



建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目

建设单位（盖章）：仙居县永安砂石开采有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2019年10月

国家环境保护部制

目 录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目所在地自然环境简况.....	11
三、 环境质量状况.....	23
四、 评价适用标准.....	27
五、 建设项目工程分析.....	29
六、 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	39
七、 环境影响分析.....	40
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	63
九、 结论与建议.....	65

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：仙居县环境功能区划图

附图 3：仙居县水功能水环境功能区划图

附图 4：仙居县环境空气质量功能区

附图 5：仙居县生态保护红线图

附图 6：项目总平面布置图

附图 7：周围环境敏感点分布及噪声监测点位图

附图 8：项目周围环境示意图

附件：

附件 1：项目备案（赋码）信息表

附件 2：营业执照

附件 3：会议纪要

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目				
建设单位	仙居县永安砂石开采有限公司				
法人代表	王凯	联系人	王凯		
通讯地址	浙江省台州市仙居县安洲街道上林村				
联系电话	13967613366	传真	/	邮政编码	317306
建设地点	仙居县下各镇独山村				
立项审批部门	仙居县发改局	项目代码	2019-331024-10-03-0366 40-000		
建设性质	新建	行业类别 及代码	粘土及其它土砂石开采 B1019		
占地面积 (km ²)	0.032	建筑面积 (平方米)	0		
总投资 (万元)	2810	其中：环保投 资(万元)	84	环保投资占总 投资比例	3.0%
评价经费 (万元)	--	竣工日期	2020.06		

1.1 项目由来

为保障朱溪水库配套工程项目朱溪水库下各移民安置区工程的顺利实施，仙居县人民政府于2018年5月9日召开了“关于朱溪水库下各移民安置区建设工程填料有关事宜协调会议”，根据专题会议纪要（仙居县人民政府办公室〔2018〕53号）（见附件1），拟在下各镇独山设置工程性矿山，由台州市朱溪水库开发公司委托授权仙居县永安砂石开采有限公司负责实施管理。

在此背景下，仙居县永安砂石开采有限公司投资2810万元，主要采用覆层剥离、爆破、采装等工艺或技术，购置凿岩机、装载机、挖掘机、潜孔钻等国产设备，实施仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目，开采量为87.10万吨建筑用石料，开采期为自采矿许可证颁证之日起11个月，开采后的石料主要用于朱溪水库工程。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，需对该项目进行环境影响评价，为控制污染、保护环境提供依据。仙居县永安砂石开采有限公司委托本公司承担本项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部部令第

44号+生态环境部令第1号)规定,本项目属于“四十五、非金属矿采选业”中的“137土砂石、石材开采加工”项目,根据本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、沙化土地封禁保护区、水土流失重点防治区等环境敏感区,确定本项目评价级别为环境影响报告表。接受委托后,我公司立即组织项目参评人员进行现场踏勘,对工程所在区域自然环境、社会环境和工程建设情况进行调查了解和实地踏勘。环评人员根据评价技术导则、国家相关法律、法规要求和调查结果开展了评价工作,编制了《仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目环境影响报告表》,提交建设单位,并由建设单位报请环境管理部门组织审查。

1.2 评价依据

1.2.1 国家相关法律法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》,全国人大(主席令第九号),2015.1.1;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018年修订)》(2018.12.29施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法(2018年修订)》(2018.10.26施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》,2017.6.27修改,2018.1.1实施;
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法(2018年修订)》(2018.12.29施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016年修正),全国人大常委会(主席令第五十七号),2016.11.7;
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》,2018年8月31日;
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16修订,2017.10.1施行);
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1起施行);
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》,部令第44号,2017.9.1实施;
- (11) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》,2018.4.28日实施;
- (12) 《中华人民共和国矿山安全法实施条例》,劳动部令第4号,1996.10.30;
- (13) 《国土资源部关于贯彻落实全国矿产资源规划发展绿色矿业建设绿色矿山工作的指导意见》,国土资发[2010]119号,2010.8.13。

1.2.2 地方相关法律法规和规章

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.3.1 起施行）；
- (2) 《浙江省大气污染防治条例（2016 年修订）》（2016.7.1 起施行）；
- (3) 《浙江省水污染防治条例》（2018.1.1 起施行）；
- (4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017.9.30 修订）；
- (5) 《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》，中共浙江省委、省政府，2006.7；
- (6) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》，浙江省环保局浙环发（2007）57 号文件；
- (7)《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》（浙发改规划[2017]250 号，2017.3.17）；
- (8) 《台州市排污权交易实施细则（试行）》（台环保[2015]81 号，2015.9.1）；
- (9) 《台州市人民政府办公室关于印发台州市环境保护“十三五”规划的通知》。（台政办发[2016]95 号，2016.11.7）；
- (10) 《关于进一步规范建设项目主要污染物总量准入审核工作的通知》（台环保[2013]123 号）；
- (11) 《浙江省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》；
- (12) 《浙江省台州市矿产资源规划（2016-2020 年）》；
- (13) 《浙江省仙居县矿产资源规划(2016~2020 年)》；
- (14) 《台州市矿产资源规划（2016~2020 年）环境影响报告书》（2016.10）；
- (15) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省矿山事故应急预案的通知》，浙政办发[2017]128 号，2017.11.22。

1.2.3 相关导则及技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016，2017 年 1 月 1 日；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018，2018 年 12 月 1 日；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018，2019 年 3 月 1 日实施；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016，2016 年 1 月 7 日；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009，2010 年 4 月 1 日；
- (6) 《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》HJ964—2018，2019 年 7 月

1 日；

- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011，2011 年 9 月 1 日；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，2019 年 3 月 1 日实施；
- (9) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- (10) 《仙居县环境功能区划》；
- (11) 《矿山环境保护和综合治理方案编制技术要求》；
- (12) 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》，环发[2005]109 号；
- (13) 《关于做好全面整顿和规范矿产资源开发秩序准备工作的紧急通知》，国土资电发[2005]13 号。

1.2.4 项目相关资料

- (1) 企业提供的其他有关技术资料。

1.3 项目主要内容

1.3.1 工程概况

项目名称：仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目

项目性质：新建

建设单位：仙居县永安砂石开采有限公司

项目地点：仙居县下各镇独山村

总投资：2810 万元

拟建项目生产规模、产品方案、开采期：87.10 万吨建筑用石料（出售用于建筑用石料）、11 个月（自采矿许可证颁证之日起），回采率为 95%。

1.3.2 工程内容

根据企业提供的《浙江省仙居县下各镇独山普通建筑石料矿勘查地质报告》，本工程开采技术参数见表 1.3-1。

表 1.3-1 工程开采技术参数一览表

序号	项 目 名 称	计 量 单 位	数 量
一、外部连接道路工程			
1、新拼路幅			
	22cmC25 水泥混凝土面层	m ²	1400.0
	15cm 碎石垫层	m ²	1400.0
	干砌块石挡墙	m ³	810.0
	宕渣填筑	m ³	1500.0
	1-4.0×2.5m 盖板涵	m	4.0

交安设施	项	1.0
2、老路修复		
挖除破损砼面层	m ²	1400.0
新建 22cmC25 水泥混凝土面层	m ²	1400.0
15cm 碎石垫层	m ²	1400.0
二、矿山开采工程		
1、矿料开采		
机械开挖覆盖层	m ³	49600.0
爆破开采石料	m ³	357000.0
碎石加工	m ³	100000.0
宕渣运输（5km）	m ³	306600.0
2、矿山内部运输道路		
碎石路面	m ³	300.0
安全设施	项	1.0
三、矿山开采后覆绿及边坡防护		
TBS 厚层基材植被护坡+锚杆	m ²	2950.0
坡顶截水沟	m	170.0
矿区覆绿	m ²	30000.0
四、临时工程		
临时用电线路	项	1.0
碎石加工临时租用地	亩	1.5

1、主体工程

本项目位于仙居县下各镇独山村，项目设有采石场、弃土堆场等，总用地面积 0.032 平方千米，拟采标高+41.00~+74.76 米。矿区施工年限不长，施工单位办公生活区租用南西侧靠近矿区的民房作为办公生活场所。

2、辅助工程

①电力设施：本矿施工的主要设备（潜孔钻机、挖掘机、装载机、空压机、自卸汽车等）为柴油机驱动，用电设备主要为机修、办公、生活照明用电，用电设备较少，有当地电网供给。

②供水：

生活供水：由当地自来水系统供水。

生产及消防供水：生产用水主要为穿孔冷却水、爆破抑尘水、排土场淋溶用水、洗车用水、道路及堆场洒水，用水量不大，可以从北侧池塘取水。

③通讯设施：采用固定线路通讯与移动通讯相结合的方式，在项目部办公室安装固定电话，采场作业人员采用移动电话通过公共通讯网络与固定电话共同组成通讯系统。

3、储运工程

地面运输系统：开采出的石料由汽车运输至料场，废土石回填废弃采坑，矿区已有简易道路与外部管铁线路相通，石料经运输车辆运往朱溪水库。

4、环保工程

本项目环保工程见下表。

表 1.3-2 项目环保工程一览表

序号	项目	防治污染因子	治理措施
1	废气治理	采场粉尘和道路扬尘	洒水设备、口罩
		堆场扬尘	洒水设备、篷布若干
2	噪声防治	凿岩钻孔、爆破、设备运转等噪声	定向爆破、减震消声等
3	废水治理	生活废水	采用化粪池处理，定期清掏
		洗车废水	沉淀池
4	固废治理	矿山剥离物	排土场1个，并设置截排水沟、截水沟、拦渣坝、沉淀池等
		生活垃圾	垃圾收集池
		沉淀池污泥	干化后放置于排土场
5	生态保护	水土流失	矿区及排土场设置排水设施、挡土墙等措施，并种植乔灌木和喷播草籽等
		绿化复垦	覆土、种草、植树

5、矿区范围及开采方案

矿区属《仙居县矿产资源规划》(2016-2020年)中的CQ019开采区块，根据仙居县国土资源局划定的矿区范围拐点坐标见表 1.3-3，面积 0.032 平方千米，由 16 个拐点圈定，拟采标高+41.00~+74.76 米。

表 1.3-3 矿区拐点坐标表

拐点 编号	X	Y	X	Y
	1980 西安坐标系		2000 坐标系	
1	3190789	40581348	3190782.558	40581466.048
2	3190816	40581375	3190809.558	40581493.048
3	3190849	40581373	3190842.558	40581491.048
4	3190876	40581389	3190869.558	40581507.048
5	3190898	40581425	3190891.558	40581543.048
6	3190904	40581456	3190897.558	40581574.048
7	3190888	40581478	3190881.558	40581596.048
8	3190838	40581490	3190831.558	40581608.048
9	3190790	40581489	3190783.558	40581607.048
10	3190756	40581478	3190749.558	40581596.048
11	3190740	40581461	3190733.558	40581579.048
12	3190693	40581445	3190686.558	40581563.048
13	3190631	40581354	3190624.558	40581472.048
14	3190643	40581300	3190636.558	40581418.048
15	3190661	40581287	3190654.558	40581405.048
16	3190693	40581288	3190686.558	40581406.048

开采工艺:

采用山坡露天开采方式，自上而下分台阶开采；拟采用中深孔爆破、挖掘机铲装、自卸车运输的施工工艺。南侧距民房不足 200m 区域采用机械方式等开采。爆破后的超径大块采用机械方式进行。

采掘作业采用机械方式，选用斗容 1.2m³ 的挖掘机作为采掘设备。

穿孔设备选用志高 90 型自行式潜孔钻机（孔径采用 90mm，穿孔效率 120m/台班）2 台用于穿孔作业。另配备 1 台古河 110 型潜孔钻机（ ϕ 76mm），用于临近最终边坡控制爆破时穿孔。潜孔钻机装有捕尘装置，采用干式捕尘。

开采顺序和推进方向:

先进行北侧山坡爆破开采，在完成运输道路改造和顶部剥离后，按自上而下顺序，先开采+57m 台阶，再开采+41m 台阶。

在爆破开采区开采完毕后，再进行南侧机械开采区的开采。

爆破开采时，+57m 台阶推进方向为由北西向南东，+41m 台阶推进方向为由北东向南西。机械等方式开采区由东向西。

通风防尘系统:

本矿为露天开采，自然通风良好，无井巷工程，不配备机械通风设施。

采场防尘采用洒水防尘，潜孔钻机装捕尘装置，作业人员配备防尘口罩防护。

防排水系统:

区内地下水主要来源于大气降水的垂直入渗补给，局部有地表水侧向补给，主要受地形、地层岩性和节理裂隙发育程度控制，地下水径流短，基本上就地降水入渗补给，地下水的流向有地势较高区域向地势较低区域渗流，排泄于沟谷的冲沟。

矿区及附近山坡上无地表水体；地表水主要由大气降水补给，地表径流条件较好，利于地表水自然排泄。

设计每个水平由外向里设 3~5% 上坡，场内一般不会有积水，汇水通过道路排水沟排入沉淀池澄清后排放或者用于道路降尘用水。

矿区自流排水通畅，不会形成泥石流等灾害。

排土场:

表土可掺杂在宕碴中作回填料，故不设置专门排土场。为今后边坡复绿考虑，在工程内择址选择 1 个表土临时存放点，堆放少量表土，上部边坡形成最终边坡后，随

时覆土，临时存放点地址由边坡复绿方案确定。

1.3.3 主要生产设备

采石场主要生产设备有挖掘机、装载机、凿岩机等，详见表 1.3-3。

表 1.3-3 主要生产设备一览表

序号	用途	设备名称	规格	数量
1	采掘设备	凿岩机	200 型	4 台
2		装载机		2 台
3		挖掘机		2 台
4		潜孔钻	90 型/110 型	3 台
1	运输设备	洒水车	东风	2 台
2		汽车	25t	10 台

1.3.4 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表 1.3-4。

表 1.3-4 主要原辅材料消耗情况

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	钻头	个/a	20	市购
2	炸药	t/a	40	民爆管理部门
3	雷管	个/a	4000	民爆管理部门
4	柴油	t/a	300	矿山挖掘机、运输车辆等的使用
5	自来水	t/a	4693.8	当地自来水厂供应
6	电	KW·h	10 万	当地电网

注：厂区内不设置柴油储罐和炸药库。

1.3.5 项目总平面布置

1) 采场

矿区开采最低标高+41.0m，开采最高标高+74.76m，开采最大高差 33.76m。采用自上而下台阶式开采，在顶部剥离后，以 16m 的垂直高差布设水平断面，设+41m、+57m 二个台阶开采，每一台阶单独为一开采作业面。

2) 办公生活区

矿区施工年限不长，今后施工单位办公生活区可租用南西侧靠近矿区的民房作为办公生活场所。

3) 爆破器材库

岩石爆破所需炸药和其它爆破器材，由当地民爆管理部门即时配送，矿区仅设炸

药临时存放点，爆破器材当天配送当天回收。

4) 避炮设施

岩石爆破时，所有人员均撤至爆破警戒线外的安全区域，不设避炮棚。

5) 运输

采用公路开拓—汽车运输的开拓方式，修筑汽车运输公路至+57m标高，再修建简易道路至山顶，供剥离、钻孔机械上下。

a、内部运输

内部运输主要为上山运输道路，按二级露天矿山道路标准修建，采用碎石路面，道路宽6~8m，双车道，最大纵坡不大于9%。选用载重25t的矿用自卸车用于石料运输。

b、外部运输

矿区目前有村道与东侧乡镇公路（管铁线）相接，但村道宽约4m，路基简单，不利于载重汽车通行，可考虑通过北侧900m外金台铁路施工便道作为矿石外运通道。

1.3.5 劳动定员和生产班制

项目劳动定员20人，实行白班8小时工作制，运行期1年。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，无原有污染情况。矿区现状情况如下：

矿区地势为一座小山，北侧山体有三个老采坑，系原民采所形成。其中东侧采坑位于村道边上，低部标高为+41m，北侧采坑沿原上山简易公路布置，宕底标高为+43m~+48m不等。西北侧采坑宕底标高+55m~+57m，边坡相对规整。

南侧山体基本为原始地貌，山势平缓，表土及风化层较厚。最南端紧邻独山村，最近的房屋离矿区仅40米远。山体东侧紧临乡村公路，路边坡脚开挖基岩出露。



矿区全貌



北侧老采坑



西北侧老采坑

图 1-1 矿区现状图

二、建设项目所在地自然环境简况

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置

仙居县地处浙东南括苍山脉中段，台州市的西部，东连临海、黄岩，南邻永嘉县，西接缙云县，北靠磐安县和天台县。仙居县位于北纬约 $28.5^{\circ} \sim 29^{\circ}$ 之间，境内南北直线距离为 57.6 公里；东经约 $120^{\circ} \sim 121^{\circ}$ 之间，东西直线距离为 63.6 公里。

仙居县邻近的机场有黄岩、温州、宁波、杭州机场等。邻近的港口有玉环大麦屿港、三门健跳港、台州海门港、宁波北仑港、上海港等。台州-台州、诸暨-永嘉两条高速公路“一纵一横”通过县境，到台州主城区(台州经济开发区、椒江区)1 小时，2 小时交通半径涵盖了杭州、宁波、台州、温州等地区，仙居已经成为浙东南地区交通小枢纽。

本项目位于仙居县下各镇独山村，项目周边情况如下：

矿区周边 1000m 范围内无铁路线（北侧 900m 处有在建金台铁路）、油气管线，500m 范围内无高速公路，300m 内无省道、县道以及国防工程、历史文物和名胜古迹。

矿区东侧边界为基本农田，300m 外有西六村民房，320m 外有 X703 县道（管铁线），30m 和 60m 外有二条 10KV 高压线，40m 处有电视、电话电缆线。

矿界 J12~J13 拐点东南侧有一小庙和移动电话信号塔，距离在 20m。

矿区南侧为独山村，与民房最近距离约 40m。

矿区西侧 300m 处山顶有一条 220KV 高压线近南北向通过。

项目具体地理位置见附图 1。

2.1.2 气象特征

仙居县属亚热带季风气候区，全年四季分明、气候温和、雨量充沛，气象灾害以伏旱、暴雨、冰雹为主。多年平均气温为 17.2°C ，一月最低，月平均气温 5.6°C ；七月最高，月平均气温 28.5°C 。极端最高气温 35°C (1966 年 8 月)，极端最低气温 -10°C (1977 年 1 月)。多年平均降水量 1425.6mm，多年平均降水日数 153d，最多年 175d(1975 年)，最少年 124d(1967 年)。降水量大部分集中在 3~6 月，占全年降水量的 53%左右，5、6 月份为梅雨季节，7、8 月受亚热带高压控制，炎热少雨，降水量大多在 200mm 以下，仅占全年降水的 14%左右。日雨量大于或等于 50mm 的暴雨日数年平均为 3d，

5、6 两个月暴雨日数占全年暴雨日总数的 50%，1、2 和 11 月均未出现暴雨。全年无霜期 210d，多年平均蒸发量 1342.1mm，多年平均相对湿度为 77%。

其主要气象特征参数如下：

历年平均气温： 17.2℃

历年平均气压： 1010.1 毫巴

极端最低气温： -9.9℃

极端最高气温： 41.3℃(2003.7)

历年平均相对湿度： 79%

历年平均降雨量： 1644mm

一日最大降雨量： 193.3mm

历年平均蒸发量： 1260.8mm

历年平均日照时数： 1932.6 小时

历年日照百分率： 44%

历年平均风速： 1.28m/s

历年平均结冰日数： 36 天

常年及夏季主导风向： E

2.1.3 矿区地质情况

矿区所处的大地构造单元为华南褶皱系（I2），浙东南隆起区（II4），温州—临海拗陷带（III9），黄岩—象山拗断束（IV9）西段。

1、地层

矿区出露地层主要为下白垩统朝川组一段(K1c1)及第四系(Q)。

（1）第四系(Q)

分布在矿区未剥离山体表面部和矿区中西部北东、南南向沟谷中。

山坡上主要为残坡积、坡积含碎石粉质粘土，灰黄色，硬塑，碎石含量 5~20%不等，粒径 1~5cm，多呈次棱角状；山麓、沟谷部位为坡洪积、冲洪积含粘土碎石，密实，碎石含量可达 30~50%，大小 5~10cm。根据浅孔、现状边坡及地质填图控制资料，残坡积、坡积，厚度变化较大，山坡部位厚度一般 0~2.0m，坡脚和沟谷部位坡洪积、冲洪积 2.4~5.1m。

（2）下白垩统朝川组一段(K1c1)

分布在矿区及外围。岩性为含角砾晶屑玻屑熔结凝灰岩，呈灰色~灰紫色，厚层状，凝灰结构、塑边凝灰结构，假流纹构造。矿物成分以塑变玻屑为主，含量 65%~70%；次为晶屑和岩屑，晶屑含量 15%~20%，岩屑含量 12%~20%。

岩石具塑变凝灰结构，由大量火山碎屑物质熔结而成。其中以塑变玻屑为主，晶屑和岩屑次之。塑变玻屑呈平行断续状排列，遇刚性碎屑而弯曲，构成假流纹构造，脱玻为隐晶微粒状长英质结合体，部分粘土化。晶屑多见长石。石英等，其中长石部分粘土化。岩屑为中酸性熔岩，呈角砾状，个别粒径大于 2mm。

近地表岩石风化后呈黄褐色，节理裂隙发育，岩体较破碎。

2、构造

矿区内未见大断层。岩体节理裂隙较发育，大体分为三组：

- ①产状 $310^{\circ} \angle 55^{\circ}$ ，密度 2~3 条/m；
- ②产状 $134^{\circ} \angle 80^{\circ}$ 的节理，密度 1~2 条/m；
- ③产状为 $50^{\circ} \angle 34^{\circ}$ ，密度 1~2 条/m。

节理裂隙平直闭合，延伸短，连续性差。

2.1.4 水文地质概况

矿区地下水类型有松散土类孔隙潜水和基岩裂隙水两种。

孔隙潜水含水介质为第四系残坡积层，分布在矿区的表层，厚度较薄，含水性弱。含水量与大气降水补给有关，易于自然疏干，对开采基本无影响。

矿区范围内未见大的断裂构造，节理裂隙较发育，但普遍较细短，方向性也不强，连通性差，裂隙内含水弱，对本矿山的充水影响较小。

区内无地表水体，地表水主要由大气降水补给，地势中间高，四周低，地表径流条件较好，利于地表水自然排泄。矿区含水层不发育，矿区及其外围唯节理和裂隙构造是贮水和导水通道，但含水量弱。矿区采场最低标高（+41 米）位于当地侵蚀基准面（+38.66 米）之上 2.34 米，易于自然排水，地表无积水。

2.1.5 工程地质概况

区内覆盖层厚度较薄，主要开采含角砾晶屑玻屑熔结凝灰岩，属中硬岩类。矿区内未见大断层出露，虽节理裂隙较发育，但大多平直且产状较陡不影响矿体的连续性。矿体完整，开采边坡稳固，地表风化层较为稳定，剥采比 0.14:1，适宜露天开采。

2.1.6 矿床地质概况

1) 岩体特征

石料矿体：分布全区，由灰色~灰紫色含角砾晶屑玻屑熔结凝灰岩组成，总体呈东西向展布，平面形态呈不规则多边形。北东南西最长约 307m，北西南东最宽 135m，赋存标高+41.00~+74.76m，最大厚度 33.76 m。顶板为第四系覆盖层，底板为含角砾晶屑玻屑熔结凝灰岩岩。

矿区覆盖层似层状产出，岩性为残坡积、坡积含碎石粉质粘土。山脊、山坡上有局部基岩裸露，山脊和山坡部位覆盖层薄，根据东侧公路边开挖过的坡脚及老采场揭露的覆盖层厚度一般 0.00~2.00m；山麓和沟谷部位覆盖层稍厚。

2) 岩石特征

建筑用石料岩性为单一的含角砾晶屑玻屑熔结凝灰岩，呈灰色~灰紫色，厚层状，凝灰结构，块状构造。

岩石抗压强度 27.4~96.6MPa，平均值 58.3MPa，属中硬岩类。碎石压碎指标为 23.8%；坚固性为 12.8%；SO₃ 含量 0.078%。

2.1.7 生态现状调查与评价

评价区属中亚热带季风气候区，南部森林覆盖率较高，植物资源丰富，根据《中国植被》区划的划分，该区属于IVB2 中亚热带常绿阔叶林北部亚地带-浙闽山丘甜楮木荷林区，但由于人类活动频繁，原生森林植被早已被针叶林、针阔混交林以及次生灌草丛等过渡性植被类型替代，评价区中北部多为杨梅为主的园地，中部及南部以马尾松木荷混交林为主。评价区的植物区系是从暖温带向亚热带过渡的类型，是华东植物区系的组成部分。种子植物区系较为复杂，主要表现在科地理成分的广泛性和属地理成分的多样性，各类成分交错参透，叠置分布。其中地中海区、西亚至中亚成分类型的属较少，仅 1 种，中亚成分类型没有分布，说明评价区范围环境温暖湿润、气候宜人，无亚洲内陆干旱气候的植物出现。总体上看，评价区植物区系的地理成分以温带成分和热带成分为主，这充分体现了评价区植物区系具有南北过渡的特征。根据调查，项目周边未发现国家重点保护野生植物。项目周边共有两栖类动物 6 种，隶属于 1 目 4 科。其中，中华大蟾蜍为评价区的优势种，泽陆蛙为评价区的常见种。评价区内共有爬行类动物 10 种，隶属于 2 目 5 科。浙江省重点保护野生动物 2 种：王锦蛇、滑鼠蛇。评价区内共有哺乳动物 15 种，隶属于 4 目 6 科。评价区内共有鸟类 48 种，隶属于 5 目 18 科。鸟类以雀形目占绝对优势，共 43 种，占总种数的 89.6%。有浙江

省重点保护鸟类 1 种：棕背伯劳。

2.2 区域规划及环境功能区划

2.2.1 仙居县县域总体规划

(1) 规划年限

规划期为 2006~2020 年，其中近期为 2006~2010 年，中远期为 2011~2020 年。

(2) 规划定位

至 2020 年成为综合实力较强，人民生活富裕，社会比较和谐，生态环境优美，科工贸比较发达，产业特色鲜明的长三角地区重要的山水文化旅游休闲胜地，先进制造业基地和生态农业基地

(3) 城镇布局与空间结构总体框架

按照“中心集聚，沿轴发展，周边并进”的思路，通过县域内交通网络组织引导进行布局，形成“一轴一心二副、多级城镇”的空间布局框架。“一轴”即县域境内的 35 省道(临石线)形成城镇发展主轴；“一心”即作为仙居县域中心的县城—下各—官路城镇组群；“二副”即位于县域中部的白塔—田市—皤滩和西部的横溪—埠头两个城镇组群，为县域副中心；其它则为多级城镇。

(4) 排水工程规划

县城、中心城镇规划在新区采用分流制，老区先以截流式合流过渡，今后结合旧城改造成分流制。一般建制镇、乡集镇，可采用不完全分流制，只铺设一套污水管道，雨水分散自流排放。

仙居县主要城镇污水量，2010 年为 10.58 万吨/日，2020 年为 24.1 万吨/日，其中县城片近期污水量为 7.03 万吨/日，远期为 15.39 万吨/日。

规划在县域范围内建设县城、横溪、田市、下各四座二级生化处理的污水处理厂，污水经处理后排入永安溪、朱溪及其它溪流。其中，县城污水处理厂主要收集处理县城规划区和官路镇的城市污水，还有现代工业集聚区和永安工业集聚区内经预处理过的工业污水。厂址为现代工业集聚区规划污水处理厂用地；污水处理近期规模 7.5 万 m³/d，远期规模 15.5 万 m³/d。

符合性分析：本项目生产废水处理回用，生活污水经化粪池处理后作农肥处置，不外排，因此不会增加污水处理厂处理负荷。

2.2.2 环境功能区划

根据《仙居县环境功能区划》（2016.7），本项目所在地位于“粮食及优势农产品生产区（1024-III-1-1）”，属于农产品安全保障区。

（一）区域特征

粮食及优势农产品生产区（1024-III-1-1）。划定范围以粮食生产功能区、耕地保护底线面积为依据，涵盖全县7镇10乡和3个街道所有的现状基本农田，为土地熟化程度高、有机质相对丰富、灌排渠系相对完善，具备良好生产条件的粮食主产区。面积175.48平方公里，占县域国土面积的8.77%。该区域为土壤环境质量极度敏感区。

（二）功能定位

主导环境功能：粮食等农产品供给。

（三）环境功能目标

主导环境功能目标：保护基本农田和耕地，保护、改良土壤。以绿色、有机农产品生产基地为环境保护目标，重点保障有毒有害环境污染不对农产品基地产生影响，确保农产品质量和产量。

环境质量目标：区域内地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。一般农田土壤质量达到《土壤环境质量质量标准》（GB15618-1995）二级标准。重点粮食蔬菜基地达到《食用农产品产地环境质量评价标准》（HJ332-2006）一级标准。

（四）管控措施

按照《基本农田保护条例》实行最严格的基本农田保护制度。

在非基本农田区域，禁止新建、扩建、改建三类工业项目和涉及重金属、持久性有毒有机污染物排放的工业项目，现有的要逐步关闭搬迁，并进行相应的土壤修复。

在非基本农田区域，禁止在工业功能区（工业集聚点）外新建、扩建其它二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量。

对区域内原有个别以三类工业为主的工业功能区（工业集聚点或因重污染行业整治提升选址于此的基地类项目），可实施改造提升，但应严格控制环境风险，逐步削减污染物排放总量，长远应做好关闭搬迁和土壤修复。确保各类污染物达标排放，完善雨污分流系统，实施固废无害化处理，危险固废送有资质的单位进行合法处置。

以建设浙江省绿色农产品生产基地为目标，充分发挥资源禀赋，积极探索仙居“六

大农业”（即总部农业、休闲农业、品牌农业、循环农业、有机农业、高效农业）的“一体化服务、园区化生产、网络化营销”农业发展模式，严格控制化肥农药施用量。开展测土配方施肥，提倡施用有机肥。加强秸秆等农业废弃物综合利用。严禁秸秆露天焚烧。在农业技术推广、动植物疫病防控、农产品质量监管等三项基本服务职能的基础上，根据各地和农民需要，提供相应的社会化服务，实现公益性服务和社会化服务的有效结合，加快构建“3+X”新型农业社会化服务体系。同时以创建台湾农民创业园为龙头，统领“一园两区”建设，在现代农业综合区内重点规划建设综合区内的杨梅产业示范区、埠头中药材产业示范区，步路仙居鸡产业示范区，官路蔬菜产业示范区，皤滩特色水产精品园，官路花卉苗木精品园，白塔仙居鸡生态养殖精品园，白塔茶叶精品园，进一步完善粮食功能区建设，并率先实行绿色农产品网络营销，推动农业转型升级，加快农业增效、农民增收步伐。

严格实施畜禽养殖禁养区、限养区规定，控制规模化畜禽养殖项目规模。按照“创业富民、创新发展”的要求，大力发展农牧结合型标准化畜禽生态养殖，优化畜牧业区域布局与产业结构，在稳定发展生猪生产的基础上，突出发展仙居鸡产业，扶持牛、羊、兔等节粮型草食动物发展，加强动物疫病防控和畜产品质量安全监管，促进畜牧业健康、稳定、全面发展。

建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区（工业集聚点）之间的防护带。

最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。

加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地，全面实行“先补后占”，杜绝“以次充好”，切实保护耕地，提升耕地质量。

加强农村生活和农业面源污染治理，逐步削减农业面源污染物排放量。

（五）负面清单

在非基本农田区域，禁止准入二、三类工业项目，（具体工业项目分类名录见附件1）。

符合性分析：本项目属于“四十七、非金属矿采选业‘137、土砂石、石材开采加工’”。根据“仙居县人民政府办公室（2018）53号”文件，本项目为保障朱溪水库配套工程项目朱溪水库下各移民安置区工程的顺利实施而设置的采矿权。本项目采

矿期限为 1 年，在采取本环评提出的各项环保措施后，对周围环境影响不大。项目建设基本符合环境功能区划要求。

2.2.3 浙江省台州市矿产资源规划

《浙江省台州市矿产资源规划(2016-2020 年)》主要情况如下：

1、规划基准年、规划期限和适用范围

规划基准年：2015 年；

规划期：2016-2020 年；

展望期：2025 年。

适用范围：台州市行政区域。

2、规划目标

到 2020 年，矿产资源保障能力进一步增强，矿山布局结构与“山海水城、和合圣地、制造之都”全面协调，资源利用水平向规模集约、节约循环全面转变，矿山生态环境更加优化，安全生产全面实现，矿产资源管理体制更加健全，基本形成节约高效、环境友好、矿地和谐的绿色发展格局。

矿山布局结构进一步优化。矿产资源规划分区更加合理并得到有效管理，勘查开发布局与区域发展、生态环境保护全面协调。矿山数量进一步减少，规模化程度明显提高，经营性采矿权（除地热）总数控制在 80 家以内，大中型矿山占比提高到 65% 以上。

矿产资源利用水平进一步提升。矿山“三率”水平达标率达到 95% 以上，矿山固体废弃物资源化利用和生产废水循环利用水平进一步提高。新设矿山选址以可以整体铲平残采或孤立山体为首选；整合邻近矿山扩大的矿区范围应包含已形成的不规则采空区，统一开采标高，实现矿地综合利用。

矿山生态环境更加优化。积极开展矿山地质环境的综合治理，废弃矿山治理率 100%，矿山粉尘防治达标率 100%。扎实推进绿色矿山建设，绿色矿山建成率 90%。在采矿山按照“绿色矿山”标准做到“三废”达标排放；矿山闭坑后得到科学、经济、合理的治理，实现矿产资源开发与周边环境协调统一。

矿山安全生产条件进一步提高。严格矿山准入安全审查，促进矿山最低生产规模、最少服务年限等准入政策的进一步落实，关闭不具备安全生产条件的矿山。

深入开展露天矿山高陡边坡、采场外专项整治，地下矿山顶板控制、机械通风、

提升系统专项整治。继续推广中深孔控制爆破、机械液压破碎、非电起爆等技术。加强矿山安全技术培训，督促矿山按要求配备专业技术人员、注册安全工程师。

矿产资源制度体系进一步完善。矿产资源市场化配置、矿业权出让收益分配、深部地质找矿、节约与综合利用、矿山生态环境治理和地矿信用监管等方面的改革创新取得成效，矿产资源管理制度更加完善，矿产资源领域治理体系和治理能力现代化基本实现。

展望期（到 2025 年）：矿产资源保障体系全面完善，老矿山深部找矿取得突破；资源勘查开发布局与区域发展更加协调，资源节约与高效利用的绿色开发模式全面实现；废弃矿山得到彻底治理复绿，废弃矿地得到充分利用；矿产资源管理的法治化、科学化、现代化水平进一步提高。

3、规划分区

①规划禁采区

规划禁采区是指在规划期内根据相关法律法规、国家产业政策、经济社会发展及资源环境保护的要求或国家特殊需要等，受经济、技术、安全、环境等多种因素的制约，禁止进行矿产资源开采的区域或地段。

规划禁采区主要包括自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园、地质（矿业）遗迹保护区、湿地及湿地公园、历史文物和名胜古迹所在地、军事要地、城镇规划区等规定不得开采矿产资源的一定范围。

禁采地段包括国省道公路、铁路、航道两侧可视范围及其他线型设施两侧一定距离以内规定不得开采矿产资源的范围。

②规划开采区

规划开采区是指有查明资源储量的矿产地，并有一定的开发前景且经济技术条件较好；矿产品有稳定的市场需求，已形成规模开采或具备规模开发的基础；资源开发对自然生态环境影响较小，或虽有影响但采后易于治理的区域。

规划开采区要综合考虑城镇化发展方向、基础设施建设、重点工程布局、资源赋存状况、交通运输条件、生态环境保护、矿地综合利用等因素，尽可能选择资源条件允许、环境影响小、区位较隐蔽的区域。

③规划限采区

规划限采区是指在规划期内根据国家产业政策、经济社会发展及资源环境保护的

要求或国家特殊需要等，受经济、技术、安全、环境等多种因素的制约，对矿产资源开发利用活动实行一定限制的区域。

规划限采区范围为本行政区规划禁采区、规划开采区“两区”以外的区域。

4、规划分区管理要求

①规划禁采区内除因矿山生态环境治理、地质灾害治理等工程施工或建设项目在工程红线范围内施工需要可设置采矿权外，禁止设置固体矿产采矿权（建设项目配套专供石料采矿权除外）。在不影响规划禁采区主体功能，并征得相关管理部门同意的情况下，可以设置地热、矿泉水等矿产采矿权。

规划禁采区内禁止设置商业性固体矿产探矿权，设置其他探矿权（如地热、矿泉水等矿种）需征得相关管理部门同意。规划禁采区以外的区域，允许设置探矿权。

②规划开采区应适当提高新建矿山准入条件，鼓励和引导现有矿山企业联合、兼并重组，进一步促进、提高集约、高效开发。

开采区内优先安排矿产资源勘查，保障后备资源；根据资源特点，以市场需求为导向，合理设置采矿权，实现规模化、集约化生产；按照“绿色矿山”标准，加强矿山生态环境建设；规划开采区内的采矿权出让期限一般不低于10年，年生产规模一般不低于50万吨。

③规划限采区内可设置甲类矿产采矿权和工程性乙类矿产采矿权；禁止新设经营性乙类矿产采矿权，但因边远山区建设需设置的除外。

5、矿产资源开发监督管理

加强矿产资源开发监督管理，开展日常动态巡查、矿产督察、地矿信用监管、矿山储量动态检测、矿产资源开发利用方案实施情况检查，维护正常的矿产资源勘查、开发秩序。

①加强矿山日常巡查。重点巡查矿山是否有越界开采等情况，发现矿山界桩、地面标志、采矿权告示牌等有移动或受损的，应责令限期整改，发现越界开采等违法行为的，要立即制止并上报。建立规范完整的矿山巡查档案，做到一矿一档，并及时将现场巡查记录、巡查整改通知和整改查处等有关文件资料归入档案。

②加强矿产资源开发利用方案实施情况监督管理。根据露天矿山和地下矿山矿产资源开发利用方案实施情况监督管理的相关要求，按照开发利用方案设计，对矿山开拓系统、开采顺序、台阶要素、废石堆场、安全平台、生态治理等内容进行现场检查，

对发现的违法违规问题，应及时依法处理。

③加强矿山储量动态检查与监测。认真执行矿山储量动态检查与监测制度，按照相关规定开展对界桩、地面标志、开采现状平面图或井上井下工程对照图的现场检测。进一步加强对储量检测的质量管理，纳入诚信档案。

④加强矿产督查。根据矿产督查工作年度计划，对重点矿山及勘查活动开展现场督查，实地检查矿山的采矿方法、开采顺序、选矿方法及工艺是否符合设计要求，核实相关图纸资料、台账、设计，计算实际开采回采率、采矿贫化率、选矿回收率和其他相关数据，形成矿产督查意见，督促矿业权人按照督查意见进行整改。⑤加强重点工程项目监督管理。涉及建设项目红线范围内开挖及为围涂工程、渔港建设等专供配套石料通过协议出让方式取得的采矿权，所采石料必须用于本工程建设，不得流入市场，未能履约的要追究责任，确保采矿权市场健康发展。

⑥建立健全地矿信用信息监管体系。建立采矿权人信用信息管理制度、系统采集采矿权人信用信息、完善采矿权人信用信息系统、开展采矿权人信用等级评价、实施采矿权人信用等级分类管理。充分发挥地矿信用体系作用和公示平台的社会监督作用，借助社会力量做好监管工作。

6、深化绿色矿山建设

全面推进台州市绿色矿山建设工作，按照浙江省绿色矿山建设管理办法，优化绿色矿山建设内容，针对不同矿种、不同开采方式，探索不同类型矿山绿色开发新模式，实现工艺先进、节约高效、生态优良、社企和谐，全力改善矿容矿貌，做到“应建必建”，露天矿山形成自上而下台阶式开采、封闭式加工运输、无尘化作业、减噪降噪生产、无尾砂遗弃和园林式办公的外部面貌；地下矿山形成井口、选厂、堆场、办公等场地整洁、绿化和美化的外部环境。提升绿色矿山建设水平，提高建筑用石料绿色矿山建成率和省级、国家级绿色矿山的比重。

按照采矿权出让合同规定绿色矿山建设的要求，督促采矿权人履行绿色矿山建设的主体责任，并将采矿权人履行绿色矿山建设的义务纳入诚信体系。加强绿色矿山的日常监管与复核，对于绿色矿山建成后质量下降的，予以限期整改或者取消绿色矿山称号。确保到 2016 年底，应建绿色矿山建成率 70%以上，到 2020 年底，应建绿色矿山建成率 90%以上。

7、符合性分析：项目矿区位于仙居县下各镇独山普通建筑石料（凝灰岩）开采

区(KC6)。所开采矿石为建筑用石料(凝灰岩),采矿权出让期限:自采矿许可证颁证之日起 11 个月,台州市自然资源和规划局于 2019 年 4 月 11 日发布朱溪水库工程仙居县下各镇独山普通建筑石料(凝灰岩)矿采矿权协议出让事项公开台矿交公开[2019]01 号,符合《浙江省台州市矿产资源规划(2016-2020 年)》中的要求。

2.2.4 台州市矿产资源规划(2016~2020 年)环境影响报告书

根据国土资源部《矿产资源规划编制实施办法》(第 55 号令)、浙江省国土资源厅、浙江省环境保护厅《关于加强全省矿产资源规划环境影响评价工作的指导意见》(浙土资发[2012]79 号)等文件精神,“十三五”时期全省将开展矿产资源规划环境影响评价工作。为充分论证和预防规划实施可能对环境造成的影响,尽可能减轻台州市在矿产资源开发过程中对环境产生的负面效应,切实协调经济增长、社会进步与环境保护的关系。台州市国土资源局委托浙江环科环境咨询有限公司编制《浙江省台州市矿产资源规划(2016~2020 年)》环境影响评价工作。

根据《浙江省台州市矿产资源规划(2016~2020 年)》环境影响评价报告可知,仙居县下各镇独山普通建筑石料(凝灰岩)矿已列入台州市市级矿产资源规划环评范围内。根据规划环评本项目建设应严格执行矿山建设准入条件、生态环境准入制度和环境影响评价制度,实行最小储量规模、最低开采规模和生态环境准入管控,落实采矿权人矿山生态环境的保护责任和义务。采矿权人必须履行环境影响评价审批,按规定编制矿山开发利用方案、矿山地质环境保护与治理恢复方案、土地复垦方案、水土保持方案等,并按规定缴纳矿山自然生态环境治理备用金。在此基础上,本项目建设符合《浙江省台州市矿产资源规划(2016~2020 年)》环境影响评价要求。

2.2.5 仙居县生态保护红线

根据《仙居县生态保护红线划定文本》及相关图件,项目拟建地不涉及生态保护红线。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 环境空气质量现状

1、达标区判定

2018年区域空气质量现状评价见表3.1-1，由表可知，仙居县行政区域判定为达标区。

表3.1-1 仙居县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	第98百分位数 日平均质量浓度	10	150	6.7	
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
	第98百分位数 日平均质量浓度	43	80	53.8	
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
	第95百分位数 日平均质量浓度	94	150	62.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
	第95百分位数 日平均质量浓度	66	75	88	
O ₃	第90百分位数 最大8h平均质量浓度	116	160	72.5	达标
CO	年平均质量浓度	800	/	/	/
	第95百分位数 日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标

2、补充监测

为了解企业周围大气环境现状，企业委托台州市佳信计量检测有限公司于2018年12月23日~12月29日对项目附近敏感点环境空气进行采样检测。

(1) 监测点位：共设置3个点，独山村(G1)、西六村(G2)和社山村(G3)；

(2) 监测时间：2018年12月23日至2018年12月29日；

(3) 监测项目：SO₂、NO_x、PM₁₀、TSP。

(4) 监测频率：连续监测7天，SO₂和NO_x测小时均值，每天监测4次（监测时间为02、08、14、20时），TSP和PM₁₀测日均值，每天不少于20小时。

(5) 评价方法

根据环境空气质量现状调查和监测结果，采用单因子比值法对该区域的大气环境现状进行评价， $I > 1$ ，即超标。

$$I = C_i / C_{i0}$$

式中：I——空气质量指数；

C_i ——第 i 污染物的实测浓度；

C_{i0} ——第 i 污染物的空气质量标准。

(6) 监测结果及评价分析

项目大气质量现状监测结果与分析见表 3.1-2

表 3.1-2 污染因子现状监测结果

监测因子	监测点位	浓度范围 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大污染指数	
常规因子					
SO ₂	独山村 (G1)	时均值	<0.007	0.5	0.014
	西六村 (G2)		<0.007		0.014
	社山村 (G3)		<0.007		0.014
NO _x	独山村 (G1)	时均值	0.027~0.035	0.25	0.14
	西六村 (G2)		0.029~0.033		0.132
	社山村 (G3)		0.028~0.032		0.128
PM ₁₀	独山村 (G1)	日均值	0.063~0.079	0.15	0.527
	西六村 (G2)		0.079~0.092		0.613
	社山村 (G3)		0.085~0.110		0.733
TSP	独山村 (G1)	日均值	0.127~0.151	0.30	0.503
	西六村 (G2)		0.147~0.163		0.543
	社山村 (G3)		0.151~0.180		0.600

根据以上统计结果，该区域的 SO₂、NO₂、TSP 和 PM₁₀ 浓度均能符合《环境空气质量标准》中的二级标准，说明项目所在地周围环境质量好。

3.1.2 水环境质量现状

为了解项目附近地表水体质量现状，企业委托台州市佳信计量检测有限公司于 2018 年 12 月 23 日~12 月 25 日对项目附近地表水体进行采样检测。

1、监测点位：河道上游 (W1)、河道下游 (W2) 和矿区旁池塘 (W3)，具体见附图 5；

2、监测时间：2018 年 12 月 23 日至 2018 年 12 月 25 日；

3、监测项目：pH、COD、DO、BOD₅、氨氮、石油类、SS。

4、监测频率：连续采样 3 天，每天监测 1 次。

5、监测结果及分析：见表 3.1-3

表 3.1-3 河道上游水质监测结果

采样点位	监测日期	样品性状	pH	COD	氨氮	BOD ₅	DO	石油类
河道上游 (W1)	2018.12.23	淡黄、略浊	7.02	10	0.11	2.8	7.24	<0.04
	2018.12.24		6.99	8	0.16	2.6	6.83	<0.04
	2018.12.25		7.11	9	0.17	2.7	6.63	<0.04
	均值		7.04	9	0.15	2.70	6.90	<0.04
	II类标准		6~9	15	0.5	3	6	0.05
	水质类别		I	I	II	I	II	I
河道下游 (W2)	2018.12.23	淡黄、略浊	7.08	12	0.22	2.8	7.36	<0.04
	2018.12.24		6.84	10	0.25	2.8	7.01	<0.04
	2018.12.25		6.97	8	0.26	2.8	6.72	<0.04
	均值		6.96	10	0.24	2.80	7.03	<0.04
	II类标准		6~9	15	0.5	3	6	0.05
	水质类别		I	I	II	I	II	I
矿区旁池塘 (W3)	2018.12.23	淡黄、略浊	6.81	10	0.28	3.0	6.87	<0.04
	2018.12.24		6.80	10	0.31	2.9	6.81	<0.04
	2018.12.25		6.83	8	0.32	2.7	6.78	<0.04
	均值		6.81	9.33	0.30	2.87	6.82	<0.04
	II类标准		6~9	15	0.5	3	6	0.05
	水质类别		I	I	II	I	II	I

根据《浙江省水环境功能区划》(2015版),项目附近地表水体水质执行地面水II类标准,从监测结果可以看出,位于矿区东侧55m的河道和矿区北侧20m的池塘水质指标均能满足II类水质,项目附近水体总量质量良好。

根据仙居县环境监测站2018年7月10日-12日罗渡大桥断面的水质监测结果,具体结果见表3.1-4。由表可见,永安溪罗渡大桥断面各水质指标均达标,满足III类地表水水质要求。

表 3.1-4 永安溪罗渡大桥断面现状监测结果(单位:除pH外mg/L)

断面	时间	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	DO
罗渡大桥	2018.7.10	7.63	3	0.11	0.065	7.92
	2018.7.11	8.01	3.6	0.05	0.059	8.98
	2018.7.12	7.94	2.4	0.09	0.037	8.94
III类标准		6~9	≤6	≤1.0	≤0.2	≥5
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标

3.1.3 声环境质量现状调查

为了解项目所在区域的声环境质量现状,本次环评期间,对项目拟建厂址周界进行了噪声监测,监测结果见表3.1-5。

表 3.1-5 声环境质量现状监测结果统计

监测点位	监测结果 dB(A)		标准限制 dB(A)		评价结果	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧(1#)	50.4	43.7	60	50	达标	达标
厂界南侧(2#)	50.7	43.9	60	50	达标	达标
厂界西侧(3#)	51.5	44.1	60	50	达标	达标
厂界北侧(4#)	49.8	41.7	60	50	达标	达标
独山村(5#)	53.8	45.6	60	50	达标	达标

从监测结果可以看出，本项目所在地四周厂界及周边敏感点昼间、夜间噪声均能够符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类声环境质量标准，说明项目拟建地声环境质量现状良好。

3.2 环境保护目标及敏感点

3.2.1 环境质量控制目标

1、大气环境

大气环境保护目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

2、水环境

本项目附近内河主要为永安溪（编号为椒江 32），地表水体保护目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准。

3、声环境

声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.2.2 主要环境保护目标

据现场调查，本项目位于仙居县下各镇独山村，矿区东侧紧临乡村公路，路边坡脚开挖基岩出露；南侧山体基本为原始地貌，山势平缓，表土及风化层较厚，最南端紧邻独山村，最近的房屋离矿区仅 40 米远；西侧为山；北侧为农田。项目周围环境敏感点分布情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目主要环境保护目标一览表

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y				
大气环境/ 风险环境	独山村	289581.95	3191093.03	210 户、615 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二 级标准	西南	40
	西六村	290449.90	3191354.36	290 户，867 人		东	260
	社山村	290203.40	3191947.52	338 户，人 1010 人		东北	275
	马垟村	289866.19	3192909.31	560 户，人 1892 人		北	980
	瓜洲村	288649.26	3190914.21	458 户、1430 人		西南	990
水环境	永安溪支流	/	/	宽约 3m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准	东侧	55
声环境	独山村	289581.95	3191093.03	210 户、615 人	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类区标准	西南	40
生态环境	天然林	288455.93	3191527.96	约 300 亩	/	北	220

四、评价适用标准

1、环境空气质量标准

本项目拟建区域为二类环境空气质量功能区，区域大气环境中常规污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准，具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

本项目附近水体永安溪属于椒江 32 水系（起始新路村上游 300 米~终止 S28 台金高速朱溪港大桥上游 800 米），根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》，属于 II 类功能区。因此执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 II 类水质标准。具体标准值见表 4-2。

表 4-2 GB3838-2002《地表水环境质量标准》单位：mg/L(除 pH 外)

序号	水质指标	II 类标准
1	pH	6~9
2	溶解氧	≥6
3	高锰酸盐指数	≤4
4	氨氮	≤0.5
5	五日生化需氧量	≤3
6	总磷（以 P 计）	≤0.1
7	挥发酚	≤0.002
8	石油类	≤0.05
9	化学需氧量	≤15

	<p>3、声环境质量标准</p> <p>本项目所在区域厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，即昼间 60dB，夜间 50dB。</p>														
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废气</p> <p>废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准及无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度（mg/m³）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>本项目生产废水经过沉淀池沉淀后回用于生产，生活废水经化粪池处理后做农肥使用，无外排废水。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准，具体标准值见表 4-4。</p> <p style="text-align: center;">表 4-4 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》单位：dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>厂界外声环境功能区类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>本项目无危险固废产生。一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》及其修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)中相关标准要求。</p>	污染物	无组织		监控点	浓度（mg/m ³ ）	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间	2 类	60	50
污染物	无组织														
	监控点	浓度（mg/m ³ ）													
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0													
厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间													
2 类	60	50													
总 量 控 制 指 标	<p>由建设项目工程分析可知，本项目在采取工程设计及评价提出的各项污染防治及生态保护恢复措施后，工程固体废物得到安全处置，废气及噪声得到有效控制，废水最终 COD_{Cr} 和氨氮的最终外排量为零。</p> <p>本项目为矿山开采工程，不同与一般的工业企业，项目开挖回填结束(开挖年限仅为 1 年)，施工单位撤离后则所有污染物排放量均已全部消除，故综合分析，本项目排放的污染物不计入总量控制指标。</p>														

五、建设项目工程分析

5.1 工程分析

5.1.1 工艺流程

采石场工艺流程：

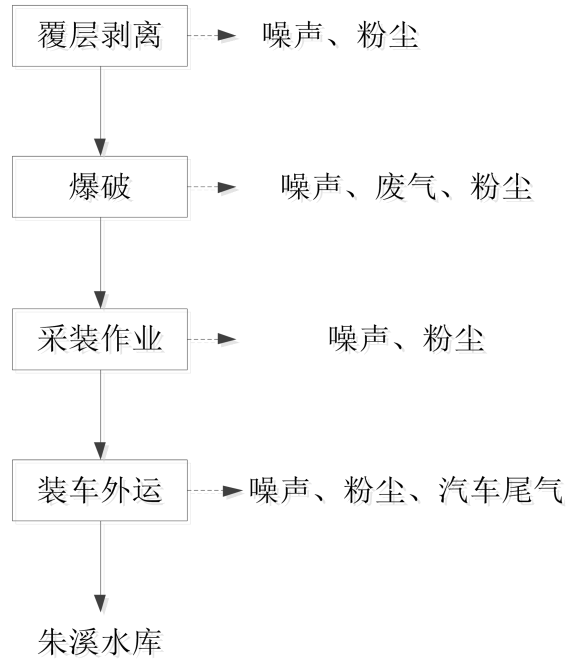


图 5-1 采石场工艺流程图

工艺流程简述：

覆层剥离：根据企业提供的《浙江省仙居县下各镇独山普通建筑石料矿勘查地质报告》，拟采区出露地层主要为下白垩统朝川组一段(K1c1)及第四系(Q)，覆盖层平均厚度为 1.86m，覆层量为 4.96 万 m³，开采前需对覆盖层进行剥离。

爆破：爆破采用深孔爆破，岩石爆破所需炸药和其它爆破器材，由当地民爆管理部门即时配送，矿区仅设炸药临时存放点，爆破器材当天配送当天回收。岩石爆破时，所有人员均撤至爆破警戒线外的安全区域，不设避炮棚。

采装作业：爆破松动后，采用挖掘机挖掘，废土石排入弃土场。

装车外运：采用转载机将爆破碎石转入汽车运往朱溪水库。

物料平衡：本项目物料平衡见下图。

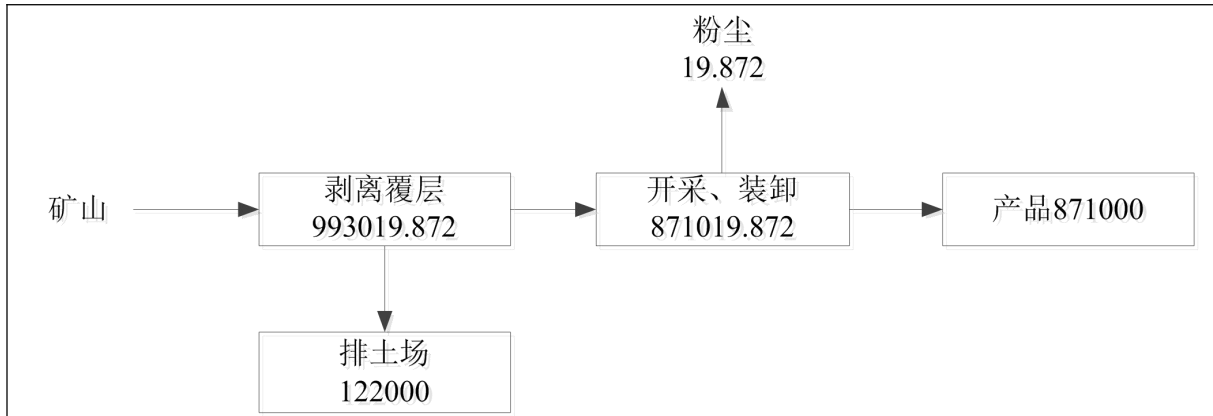


图5.1-1 物料平衡图 (单位: t/a)

5.1.2 污染工序

1、废水

项目开采期废水主要为穿孔冷却水、爆破抑尘水、排土场淋溶废水、矿区雨天冲刷雨水、洗车废水、道路及堆场洒水和生活污水。

2、废气

项目开采期废气主要为采场作业扬尘、堆场扬尘、道路烟尘、爆破废气、工程机械产生的燃油废气和运输车辆排放的尾气。

3、噪声：爆破噪声、运输车辆及设备噪声。

4、固废：土石方、雷管、沉淀池污泥和生活垃圾。

5.2 污染源分析

5.2.1 施工期污染源分析

根据现场勘察，矿区不设置生活办公区，现场仅进行设备的安装、土地平整、修建挡土墙、开挖截排水沟等，施工期为1个月，施工内容较为简单。

1、大气污染物

项目施工期大气污染物主要为平整土地、土建施工产生的扬尘和施工车辆产生的汽车尾气。施工期平整土地、土建施工产生少量的扬尘，但施工场点小，扬尘产生量较少，对环境的影响范围和强度较小。运输车辆排放的尾气中含有少量的CO、NO_x及CnHm等污染物，但运输车辆较少，排放尾气较少，对环境影响不大。

2、水污染物

项目施工期产生的废水很少，包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水。施工废水主要污染物为SS及少量油污，经过隔油沉淀处理后可回用于

生产，以及作业和道路洒水降尘。

主要为生活污水产生量较少，经化粪池处理后作为农家肥使用，对周边环境影响不大。

3、固体废弃物

项目施工期产生的主要固体废弃物为废弃土石以及施工人员产生的生活垃圾。由于工程量不大，废弃土石产生量较少，用于矿区内道路建设。

施工人员产生的生活垃圾以有几类废物为主，主要为矿泉水瓶、废塑料、剩余食物等，施工高峰期施工人数最多为10人，施工人员产生的生活垃圾按0.5kg/人·d计，则施工期生活垃圾产生量为5kg/d。矿区设置垃圾收集点，由环卫部门清运处置。

4、噪声

施工期间产生的噪声的机械主要为推土机、挖土机、运输车辆等，噪声源强约为70~84dB（A）。

5、水土流失

项目施工过程中进行挖掘、场地平整，土壤松散遇到大雨天气，将产生一定的水土流失现象。

5.2.2 营运期污染源分析

5.2.2.1 废气

本项目主要废气为开采过程产生的无组织排放粉尘和扬尘、弃土场在气候干燥有风的情况下引起的扬尘、爆破废气、少量的燃油机械和运输车辆排放的尾气。

（1）无组织排放粉尘和扬尘

矿山露天开采过程中粉尘和扬尘来源于剥离、钻孔、爆破、采掘、堆放和装车、运输等过程，粉尘排放伴随整个开采工序。在干燥条件下作业场所颗粒物浓度高达3~10mg/m³。其排污特点是排放高度低，大多属于面源污染；排放点多且分散；排放量受风速和空气湿度影响较大，若不采取抑尘措施，粉尘污染对环境影响较大。

1) 爆破粉尘

项目爆破器材、材料和爆破作业均由当地有资质的爆破公司负责提供和操作，爆破作业采用岩石乳化炸药，多孔微差深孔爆破，非电导爆管微差爆破，电雷管起爆，每次爆破2排18个炮孔，一次爆破装药量为1125kg。深孔爆破在矿石层中进行，粉尘产生量较少。此外，凿岩爆破崩落的大块矿石二次破碎过程也会产生粉尘，本项目

二次破碎主要进行解小作业，采用挖掘机机械破碎锤进行破碎，破碎为块状矿石，因此破碎粉尘产生量较少，经采用洒水的湿式作业后二次破碎粉尘影响不大。

爆破粉尘的产生浓度受岩矿的含水率、施工方式、环境湿度、岩矿成份、爆破量等诸多因素的影响，产生量难以准确计算，目前尚无成熟的计算公式。根据《金属矿山》（1996，第三期<露天矿爆破粉尘排放量的计算分析>）的相关研究表明，每吨炸药爆炸时产生的粉尘量为 54.2kg，本项目用于爆破的炸药为 40t/a，则爆破粉尘产生量约为 2.168t/a。项目年爆破按 50 次计，则一次爆破粉尘产生量为 43.36kg/次。爆破后粒径大的粉尘在近距离内短时间沉降，根据以往爆破现场情况，由于爆破粉尘粒径较大，扩散范围有限，下风向影响距离一般在 500m 以内，且随距离的增加粉尘浓度迅速下降。

为减少粉尘危害，爆破公司可采用塑料水袋或炮泥填充炮孔，爆破前、爆破后由建设单位对爆破现场及爆堆洒水等降尘措施，采取以上措施后，粉尘抑制率约为 80%，则爆破粉尘产生量为 0.434t/a（8.672kg/次），粉尘为无组织排放。

2) 采场作业粉尘

① 凿岩钻孔扬尘

凿岩钻孔时，钻头撞击岩石产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中给出的钻孔的逸散尘排放系数 0.004kg/t(矿石)，本矿山年开采量为 87.1 万 t，则矿山钻孔过程粉尘产生量为 3.484t/a。在未设防尘措施的情况下，长时间工作的作业场所空气中含尘量可达 60-800mg/m³，此粉尘影响范围一般在 6m 以内，因此对钻孔工人产生影响较大。根据类比调查结果，采用湿式凿岩钻机可以有效的减少粉尘的产生，采用湿式钻孔大部分粉尘随水流沉淀下来。本项目在凿岩钻孔过程中采用湿法作业，并且潜孔钻机自带捕尘器，这样可大大降低了粉尘的产生浓度和影响范围。潜孔钻机自带捕尘器+湿法作业时综合抑尘效率约为 90%，因此，粉尘无组织排放量约为 0.348t/a（0.145kg/h）。

② 装车粉尘

在用挖掘机、装载机装车时产生大量粉尘污染，据相关研究资料，若无防尘措施，铲装作业的粉尘浓度为 10mg/m³~100mg/m³。装车过程中产生的扬尘量约为 0.05kg/次，平均装车按 25t 计，则项目大约装车 34840 次/a，则装车粉尘产生量约 1.742t/a。对物料表面进行洒水增湿处理，尽量降低落差，有效降低装车时产生的扬尘，扬尘减

少量为 80%，则排放量为 0.348t/a（0.145kg/h），粉尘无组织排放。

3) 堆放扬尘

弃土石集中堆放于弃土场，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。当尘粒的含水率为 0 时，其扬尘粉尘浓度可达 15~60mg/m³，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。项目弃土场堆土后及时压实，在其上铺设遮盖物，每天洒水 4~5 次，有效降低了起尘。

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训系统教材》，非金属矿石扬尘产生经验系数：平均风速≤4m/s 时，块矿所产生的扬尘量约为总产量的 0.1‰。本项目设置弃土堆场 1 处。本项目弃土量为 12.2 万 t/a。因此，经计算本项目弃土堆场的扬尘产生量为 12.2t/a。为减少露天堆放和保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。项目弃土场堆土后及时压实，在其上铺设遮盖物，每天洒水 4~5 次，降尘效率可达 90%，则粉尘排放量为 1.22t/a（0.169kg/h），粉尘无组织排放。

4) 道路运输扬尘

项目车辆在矿山内公路采取慢速行驶(不大于 15km/h)，由于道路在矿区范围内旋转弯曲，项目运输过程中产生的扬尘可视为面源污染、其产生时间主要为矿石运输至矿区入口，其产生情况为间歇式。项目生产规模为 87.1 万 t/a，项目矿石总运输量为 2903t/d，采用 25t 车辆运输，每天需运输 116 车次。项目定期清扫矿山道路上的粉尘，同时配备两台洒水车，对矿山内运输道路进行洒水作业，长期保持道路的湿度，扬尘可得到有效控制。

汽车运输道路扬尘采用下列公式进行计算：

$$Q_i = 0.0079 \times V \times W^{0.85} \times P^{0.72}$$

式中： Q_i —每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；

V —汽车车速（km/h）；

W —汽车重量（T）；

P —道路表面粉尘量（kg/m²），在洒水情形下，取 0.005kg/m²。

经计算，矿石运输道路扬尘产生量约为 0.04kg/km·辆，每车次运输到矿区入口长度约为 0.2km，可估算出项目矿区内运输道路扬尘量为 0.928kg/d, 0.278t/a(0.116kg/h)。

(2) 爆破废气

炸药爆炸过程中产生高温高压膨胀气体（炮烟），其中除含有大量粉尘外，还含

有 CO、NO_x、CnHm 等污染物，其中有害气体主要为 CO、NO_x。每吨炸药在爆炸过程中产生的有害气体产物系数为 CO44.66kg/t、NO_x3.518kg/t、CnHm0.00368kg/t。项目年使用炸药量为 40t/a，则爆破过程中污染物排放量为 CO1.786t/a、NO_x0.14t/a、CnHm0.00015t/a。爆破时短时间内，CO 和 NO_x 的浓度均超过《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中相关规定。但是随着时间的推移，污染物在空气中不断扩散，污染物的浓度也不断下降。

（3）工程机械产生的燃油废气和运输车辆排放的尾气

工程机械和材料运输车辆排放的尾气，主要成分为 CO 和 THC，此类污染源为点源，扩散范围有限，排放不连续，对局部环境空气产生影响，本项目厂区空旷，且距居民点较远，且本项目生产周期较短，因此工程机械和材料运输车辆排放的尾气对周边环境影响较小，本环评不做定量分析。

综上，项目废气污染源强汇总见下表 5.2-1。

表 5.2-1 项目废气产生及排放汇总表 单位 (t/a)

产生工序	污染物	产生量	治理措施	处理效率%	排放量
爆破	粉尘	2.168	炮孔填充塑料水袋或炮泥，爆炸前后进行洒水抑尘	80	0.434
凿岩钻孔	粉尘	3.484	自带捕尘器和湿法作业	90	0.348
装车	粉尘	1.742	物料表面进行洒水增湿处理	80	0.348
弃土堆放	粉尘	12.2	上方铺设遮盖，每天洒水4~5次	90	1.22
道路运输	粉尘	0.278	洒水降尘	/	0.278
爆破	CO	1.786	/	/	1.786
	NO _x	0.14		/	0.14
	CnHm	0.00015		/	0.00015
燃油废气和汽车尾气	CO、THC	少量	/	/	少量

5.2.2.2 废水

项目开采期废水主要为穿孔冷却水、爆破抑尘水、排土场淋溶废水、矿区雨天冲刷雨水、洗车废水、道路及堆场洒水和生活污水。

1、穿孔冷却水

本项目凿岩机数量为 4 台，单台凿岩机消耗水量为 8-12L/min，取 10L/min，凿岩机每天工作有效时间为 4h，则运营期间每天穿孔冷却耗水量为 9.6m³，2880m³/a，以蒸发形式损失，不外排。

2、爆破抑尘水

为防止爆破产生的大量粉尘，爆破采用水封爆破，爆破次数为两星期一次，运营

期内每年爆破 20 次，类比同类项目及实际运行经验水封爆破用水按每次 4m^3 计算，则本项目运营期爆破用水量为 $0.286\text{m}^3/\text{d}$ ($85.8\text{m}^3/\text{a}$)，以蒸发形式损失，不外排。

3、排土场淋溶废水

项目排土场位于地势低洼的山凹处，占地面积约 1000m^2 。排土场废水量估算公式如下：

$$Q=H\times F\times\psi$$

式中：Q---径流雨水量， m^3 ；

H---降雨量， m/a ；

ψ ---径流系数，取《水文地质手册》中的经验值(0.6)。

F---堆场面积， m^2 ；

据仙居县统计资料，仙居县年平均降雨量 1644mm ，日最大降水量 193.3mm 。

排土场日最大径流雨水量： $Q=0.193\times 1000\times 0.6=115.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

排土场年平均径流雨水量： $Q=1.644\times 1000\times 0.6=986.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

经理论计算，本矿区地表径流量约为 $986.4\text{t}/\text{a}$ ，24 小时最大汇水量为 $115.8\text{t}/\text{d}$ 。排土场修建挡土墙和截排水沟，采取自然排水。排土场雨水主要污染物为 SS，根据类比调查该污水中 SS 的浓度为 $1200\text{mg}/\text{L}$ 。

4、矿区雨天冲刷雨水

项目开采方式为露天开采，开采最低标高位于侵蚀基准面以上。本矿床主要充水因素为大气降水。露采矿坑汇水量主要来源于大气降水，根据地质圈定矿体范围及地表分水岭，大气降水、径流、排泄方向，确定采场汇水面积，选用大气降水经验公式为：

$$Q = \frac{FA\varphi}{1000t}$$

式中：Q——采场汇水量， m^3/d ；

F——采场汇水面积， m^2 ；

A——多年平均降雨量， mm ；

φ ——地表径流系数，取值 0.6；

t——降雨历时， d 。

汇水面积为矿体分布面积；仙居县年平均降雨量 1644mm ，日最大降水量

193.3mm，地表径流系数取《水文地质手册》中的经验值（0.6）。

根据上述公式，采场面积 32000m²，露天采矿区冲刷雨水计算结果见 5.2-2。

表 5.2-2 露天采矿区汇集雨水量

类别	参数		汇水量 Q
	降雨量 A	采场汇水面积 F	
年平均降雨量	1644mm	32000m ²	86.5m ³ /d
日最大降雨量	193.3mm		3711.36m ³ /d

为确保露天边坡稳定和最大限度的减少露天采场的汇水量，可在安全平台上修临时截水沟并在沿露天采场上口边缘外侧修筑临时截洪排水沟，并将拦截的洪水引向沟谷等低洼处排走，将地表径流产生的涌水引出采场以外。暴雨期地表径流水经沉淀后外排。根据类比同类项目水质数据，矿区雨水除 SS 外，水质均满足《污水综合排放标准》中一级标准和《农田灌溉水质标准》的要求。

5、洗车废水

本项目机械车辆冲洗废水主要是由挖掘机、装载机、装卸卡车产生。类比同类建设项目，一辆施工车辆的冲洗废水为 450L/d，需要冲洗的施工机械和运输车辆共 4 辆车。则冲洗车辆用水量为 1.8m³/d，540t/a。通过在矿区内建设 1 个沉淀池处理，然后回用。排污系数按 0.9 计，共产生 1.62m³/d 洗车污水，洗车废水经沉淀后循环使用，无废水排放，洗车废水定期补充损耗，补充量为 0.18m³/d。

6、道路及堆场洒水

矿区道路（约 960m²）降尘用水按 0.5L/m²·次计，每天在运输车辆通过时洒水，每天洒水 2 次，根据降尘情况洒水，用水量约 0.96m³/d；采场及堆场洒水 2m³/d，生产废水以蒸发形式损耗，不外排。

7、生活污水

项目共有职工 20 人，生活用水按 50L/天·人计算，则全场生活用水量为 1.0m³/d，即 300m³/a（年工作日 300 天）。场内职工生活废水按用水量 85%计，则项目生活污水产生量为 0.85m³/d，即 255m³/a。主要污染物 COD、氨氮的浓度分别为 350mg/L、30mg/L，则 COD、氨氮产生量分别为 0.089 t/a、0.008t/a。本项目租用附近村庄的民房作为办公场所，生活污水经化粪池处理后作农肥处置，不外排。

项目水平衡见图 5-2。

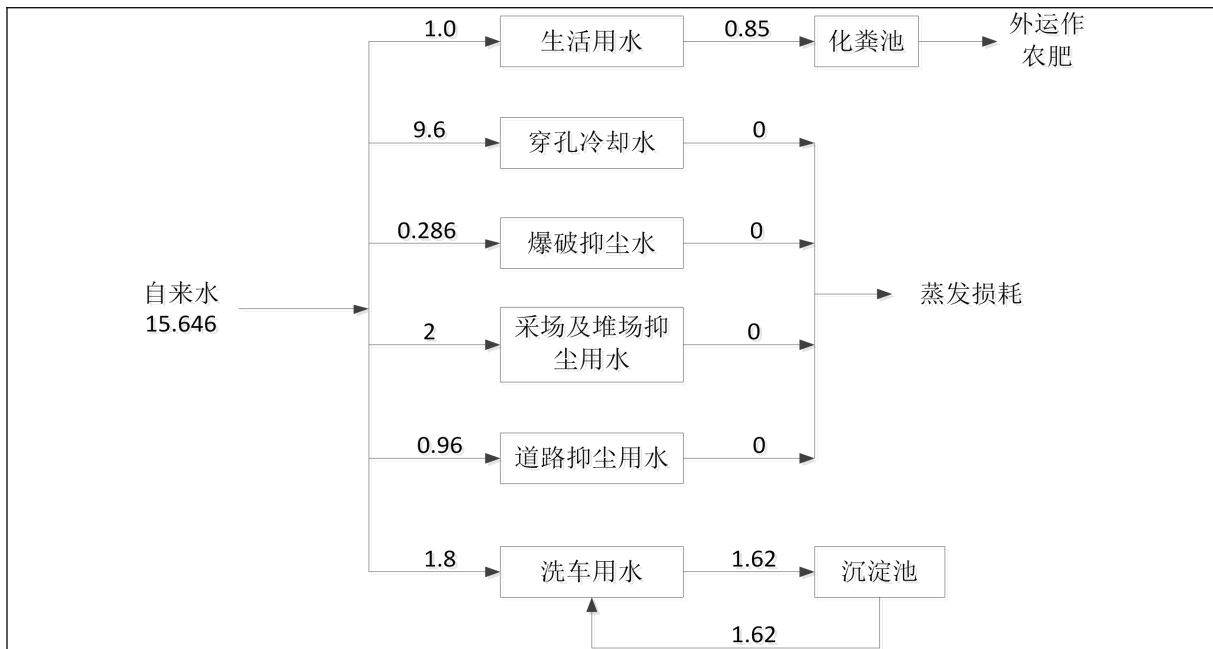


图 5-2 项目水平衡图 单位: t/d

5.2.2.3 噪声

根据同类工程调查，项目生产主要噪声污染源及源强见表 5.2-3。

表 5.2-3 噪声污染源及源强表

序号	噪声源	源强[dB(A)]	备注
1	凿岩机	90~95	连续
2	装载机	80~85	连续
3	挖掘机	90~95	连续
4	潜孔钻	90~95	间歇
5	爆破	105~110	间歇

5.2.2.4 固废

(1) 固废产生情况

本项目固废主要为土石方、废雷管、沉淀池污泥和生活垃圾。

①土石方

项目开采的采剥比为 0.14:1，主要是采石场剥离下来的表土及强风化岩等，根据年产 87.1 万吨的开采规模，废土石的产生量为 12.2 万 t/a。矿山剥离表土运往矿区临时存放点，开采结束后全部回填，不外运。

②雷管

爆破由民爆公司组织和提供炸药，废雷管产生量为 4000 发，由民爆公司回收。

③生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要是日常垃圾，如烟盒、烟头、饮用水塑料瓶等。工作

人员为 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计算，则年生活垃圾产生量 3.0t/a，由环卫工人清运处理。

④沉淀池污泥

本项目沉淀池打捞清理收集的污泥约 5t/a，类比同类项目，沉淀池污泥可回填用于矿山的生态恢复等。

(2) 固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定进行判定，本项目固体废物属性判定结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 固废属性判定

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物
1	土石方	覆层剥离	固态	表层土	是
2	废雷管	爆破	固态	金属	是
3	沉淀池污泥	沉淀池	固态	污泥	是
4	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是

(3) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，不属于危险废物。危险废物属性判定详见表 5.2-5。

表 5.2-5 危险废物属性判定

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	危险废物代码
1	土石方	覆层剥离	否	/
2	废雷管	爆破	否	/
3	沉淀池污泥	沉淀池	否	/
4	生活垃圾	员工生活	否	/

(4) 建设项目固体废物分析结果汇总

本项目固体废物分析汇总表见表 5.2-6。

表 5.2-6 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量	处置方式
1	土石方	覆层剥离	固态	表层土	一般固废	12.2 万 t/a	回填
2	废雷管	爆破	固态	金属	一般固废	4000 发/a	由民爆公司统一回收
3	沉淀池污泥	沉淀池	固态	污泥	一般固废	5t/a	回填
4	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	3t/a	委托环卫部门部门清运处置

六、项目主要污染物

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名 称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量
水污染 物	生活污水	废水量	255t/a	0
		COD	350mg/L, 0.089t/a	0
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.008t/a	0
	排土场淋溶废水	废水量	986.4t/a	0
		SS	1200mg/L, 1.184t/a	0
	洗车废水	废水量	486t/a	0
大气污 染物	爆破	粉尘	2.168t/a	0.434t/a
	凿岩钻孔	粉尘	3.484t/a	0.348t/a
	装车	粉尘	1.742t/a	0.348t/a
	弃土堆放	粉尘	12.2t/a	1.22t/a
	道路运输	粉尘	0.278t/a	0.278t/a
	爆破废气	CO	1.786t/a	1.786t/a
		NO _x	0.14t/a	0.14t/a
		CnHm	0.00015t/a	0.00015t/a
燃油废气及汽车尾气	CO 和 THC	少量	少量	
固体污 染物	覆层剥离	土石方	12.2 万 t/a	0
	爆破	废雷管	4000 发/a	0
	沉淀池	沉淀池污泥	5t/a	0
	员工生活	生活垃圾	3t/a	0
噪声	矿岩开采、运输及加 工各环节	噪声	85~110dB(A)	
其它	矿山开采对周围景观有一定负面影响			
主要生态影响:				
<p>项目采石场属山区, 在矿岩开采过程中, 要占用土地、剥离地表植被等, 必将改变评价区内原有自然地形地貌, 扰动地表, 破坏拟建地植被, 动物被迫迁移, 并使矿区生物生产力(以绿化植物的净生产力为衡量标志)下降。同时, 因山体植被遭到破坏, 易造成水土流失。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 大气环境影响分析

施工期平整土地、土建施工产生少量的粉尘，但施工场点小，施工期为1个月，工程量不大，扬尘产生量小，对环境的影响不大。运输车辆排放的尾气中含有少量的CO、THC等污染物，但运输车辆较少，排放尾气较少，对环境影响不大。施工期粉尘影响范围主要集中在50~100m，距离项目最近敏感点为西面约40m处的独山村居民，不在当地主导风向的下风向但距离较近，施工扬尘及运输废气对其有一定影响。

7.1.2 水环境影响

施工期生活污水经化粪池处理后作为农家肥使用，施工废水产生量较少，主要为SS和石油类，在施工作业区设置隔油沉淀池，对施工废水进行隔油沉淀处理后用于车辆冲洗和施工场地及道路洒水降尘等，施工废水不外排。为避免雨季施工废水量增大，下雨天施工单位应尽量减少施工作业，同时在施工区四周厂界设截排水沟，避免施工区外的地表径流进入施工区。施工废水对周围环境影响较小。

7.1.3 固体废弃物影响

主要是废弃土石及施工人员产生的生活垃圾。由于工程量不大，废弃土石产生量较少，用于矿区道路的建设，用于填平生产区低洼处，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一清运处置。施工期固体废弃物对周围环境影响较小。

7.1.4 声环境影响

施工期产生噪声的机械主要为推土机、挖土机、运输车辆等，噪声源强约70~85dB(A)，对距离作业点100m内的环境有一定影响。但项目施工期短，影响是暂时的、局部的，随着施工期结束，噪声的影响也随之消失，对周围环境影响不大。项目200m范围内无居民村屯敏感点，施工期噪声对周围声环境影响不大。

7.1.5 水土流失

水土流失是指施工过程由于地表植被破坏，土壤松动而导致在雨季等天气条件下，土壤在降水侵蚀力作用下分散、迁移和沉淀的过程。由于工程建设的特点和项目区域地形、气候等因素的影响，本工程建设过程中产生的水土流失属水力侵蚀型。项目建设施工工作面、施工过程中产生的渣土等松散堆积物，结构疏松，孔隙度大，在

雨滴的打击和水流的冲刷下造成流失。项目建设过程中施工挖方、排水沟土方的开挖、填方段都将形成大面积的裸露边坡，在雨滴击溅、破面径流冲刷都将引起溅蚀、面蚀和沟蚀。故在施工过程中水土流失容易造成周边环境的污染，所以建设期间应做好防范措施。

1、一般措施

项目施工过程中在雨季可能造成一定的水土流失。在工程设计和施工方案实施时，应充分考虑裸露地表的水土保持问题，应分阶段、分区域施工，尽量缩短施工时间。所有方案的核实是尽可能使土建大面积破土阶段避开雨季。施工开挖等，施工单位应及时保护、采取措施防治水土流失，使水土流失得到控制和减缓，如：减少施工面的裸露时间，进行及时的防范工作。在雨季发生的水土流失有一个渐进的过程，其形成依次为：面蚀到沟蚀再到坍塌。因此，施工单位应在施工期间及时保护，不要等到所有施工快要结束时一起进行水土保持。

2、结合工程特点采取的水土保持技术措施

及时做好排水倒流工作：在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后再外排，避免含泥废水直接排入周边水体。

3、雨季施工时应急措施准备

施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

4、精心设计和施工土方工程，密切结合水土保持工作

项目地基开挖产生的土方进行就地消化利用，对开挖土方的转移、利用去处应事前做好周密计划和安排，开挖后的土方应立即利用，并同时实施碾压保护，减少临时堆土。施工区的土方工程必须分片进行，做好工程运筹计划，是水土保持工作能落实到面片裸露地面。

5、施工过程中对破坏的植被在施工结束后应及时恢复绿化，并加强对场地内的植被保护。

7.1.6 交通影响分析

1、对运载建筑材料及建筑垃圾的车辆应使用箱式封闭车或加盖篷布，减少渣土

洒落，车辆驶出工地时对车轮进行冲刷。

2、车辆行驶线路首选外环路，尽量避开居民区及中心区；避免在交通高峰期清运建筑材料或建筑垃圾，按规定时段、规定路线运输，同时，积极与交通部门相互配合，根据区域道路交通流量状况灵活调整车辆的运输途径，以减少施工运输对区域沿线道路的交通负荷。

3、道路运输车辆出入村庄时应低速、禁鸣。采取以上措施后对道路交通环境影响较小。

由于施工期对环境的影响属于局部、短期、可恢复性，经过上述相应防治措施后，施工期对环境的影响可控制在可接受的影响范围内。随着施工期的结束，施工期对环境的影响逐渐消失。

本项目施工期较短，工程内容简单，施工期对环境的影响不大。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、污染防治措施及环境影响分析

(1) 粉尘和扬尘

矿上露天开采运营过程中，主要大气污染物是无组织排放的粉尘和扬尘，粉尘主要来自钻孔、爆破、挖掘、装卸、堆场、运输等过程，粉尘排放几乎伴随着整个开采工序。这些作业粉尘形成局部含尘空气，随气流迁移、扩散，污染作业场所及附近环境。运行时采取以下措施以减少扬尘及粉尘对外环境的影响。

1) 凿岩钻孔粉尘

采矿区采用湿法凿岩，其中湿式凿岩就是对凿岩机进行注水凿岩，不仅能冷却凿岩钻头，还能取到一个很好的降尘效果，使粉尘浓度控制在国家允许的范围内，本项目粉尘产生浓度较低，影响范围较小，对周边空气环境的影响不大。由于排放点接近地面，因此主要对近距离和采石工人产生影响。

主要采取措施如下：

- ①打钻工作人员必须佩带口罩，防止钻孔粉尘进入体内，保护自身身体健康。
- ②通过在打钻岩面洒水，起到抑尘作用，降低打钻产生的粉尘量。

2) 爆破粉尘防治措施

本项目每年爆破约 50 次，使用水封爆破，并提前在爆破面洒水，能起到抑尘效

果，减少爆破粉尘产生量。

3) 道路扬尘防治措施

建议采石场配备洒水车一台，采取每天对矿区道路路面进行定时洒水降尘的措施，大大减少了道路运输造成的扬尘污染，有效地控制了扬尘对项目区环境空气的影响。

为最大限度控制矿区粉尘和运输扬尘污染，建议完善以下措施：

①矿石（块石和砂石）、废土石堆场表面要增湿并设置覆盖物，控制扬尘的产生；

②对作业场地经常喷洒水抑尘；

③在进、出场的道路两旁应种植灌木结合的绿化带，对进、出场的道路进行硬化，及时对沿线道路进行清扫，及时洒水抑尘，特别是干燥天气要加大洒水抑尘的次数，尽可能减少扬尘的产生；

④石料运输时，对料车中进行洒水或覆盖，严格控制车辆装载量和行驶速度，运输车辆尽量做到密闭装载，减少漏撒和扬散；以减少在运输过程中撒落的物料和扬尘对周边环境的影响。

4) 装卸扬尘的防治措施

为降低装卸过程扬尘的产生，环评建议采石场在装货前对碎石进行喷水处理，尽量避免在大风天气实施装卸运，采取以上措施后，可有效的控制生产作业产生的粉尘，使其对周围环境的影响降至最低。通过上以措施，产生的少量装卸扬尘对周围环境空气影响较小。

5) 堆场扬尘的防治措施

本项目堆场主要为堆料场和排土场扬尘，通常情况下堆料场及排土场堆放的石料及废土石颗粒较大不易产尘，在大风天气下容易产尘，通过定期洒水可以防治堆场扬尘的逸散，对周边环境影响较小

6) 排土扬尘的防治措施

①营运期弃土采取分区分阶段进行，完成一段后再剥离表土同时对已成填埋区域进行绿化。为控制作业面二次扬尘，应根据作业时的风速确定洒水频率，大风天气时应加大洒水水次数及洒水量。

②倾倒时对倾倒点洒水降尘，尽量降低落料高差，尽量避免在大风等恶劣天气进行，以有效抑制粉尘排放量。

(2) 爆破废气防治措施

本矿山爆破采用炸药为乳化炸药。爆破炸药等由专业民爆公司提供并进行爆破，本项目不自行进行爆破作业。废气属于瞬时排放，非连续污染源，据同类矿山多年开采情况类比调查，爆破烟气对周围环境不会造成显著的影响。区域内大气扩散能力较好，产生的废气一部分被植被所吸收，另一部分通过大气扩散自然净化、削减，最近居民点（独山村）距离爆破区约 210m，且有山体阻隔，晴天爆破对项目周边敏感点空气环境不会造成明显影响，但阴天雾重的天气，对矿区局部空气会造成一定的污染。因此建议阴天雾重不进行爆破作业。

(3) 工程机械产生的燃油废气和运输车辆排放的尾气

工程机械和材料运输车辆排放的尾气，此类污染源为点源，扩散范围有限，排放不连续，对局部环境空气产生影响，本项目厂区空旷，且距居民点较远，因此工程机械和材料运输车辆排放的尾气对周边环境影响较小。

2、大气环境影响预测

(1) 预测因子筛选

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），本次环评选取粉尘进行预测分析。

(2) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目废气进行环境影响分析。

(3) 污染源强

本次环评主要对运行过程的废气进行环境影响分析。主要为无组织排放的粉尘，无组织排放（矩形面源）情况详见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目矩形面源参数表

编号	1	
名称	生产车间	
面源起点坐标/m	UTMX	289203.586
	UTMY	3190827.173
面源高度/m	20	
面源长度/m	134	
面源宽度/m	75	
与正北向夹角/°	1.5	
面源有效排放高度/m	1.0	

排放工况		正常
污染物排放速率 (kg/h)	颗粒物	0.575

(4) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型，估算模型参数详见表 7.2-2。

表 7.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.3
最低环境温度/°C		-9.9
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(5) 主要污染源估算模型计算结果

主要污染源（无组织）估算模型计算结果详见表 7.2-3。

表 7.2-3 主要污染源（无组织）估算模型计算结果表

排放源	矿区
污染因子	颗粒物
下风向最大质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	78.264
最大落地点浓度占标率 (%)	8.696
下风向最大质量浓度落地点距离 (m)	105
敏感点(独山村)质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	51.537 (210m*)
敏感点(独山村)占标率 (%)	5.726
敏感点(西六村)质量浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	44.309 (280m)
敏感点(西六村)占标率 (%)	4.923
$D_{10\%}$ 最远距离/m	0

注：*为采场距敏感点（独山村）最近距离。

可见，项目排放废气最大地面浓度占标率 $P_{\max}=8.696\%$ ，小于 10%，确定大气评价等级为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点影响较小。

(6) 污染物排放量核算

本项目废气主要以无组织形式排放，项目大气污染物无组织排放量核算详见表 7.2-4。

表 7.2-4 大气污染物无组织排放量核算表 单位: t/a

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	矿区	爆破	颗粒物	炮孔填充塑料水袋或炮泥, 爆炸前后进行洒水抑尘	GB16297-1996 中新污染源的 厂界标准	1000	0.434
2		凿岩钻孔	颗粒物	自带捕尘器和湿法作业			0.348
3		装车	颗粒物	物料表面进行洒水增湿处理			0.348
4		弃土堆场	颗粒物	上方铺设遮盖, 每天洒水4~5次			1.22
5		道路运输	颗粒物	洒水降尘			0.278
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			2.628

项目大气污染物年排放量核算详见表 7.2-5。

表 7.2-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	2.628

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7.2-6。

表 7.2-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			$< 500\text{t/a}$ <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (颗粒物) 其他污染物 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			

与评价			不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>		C _{叠加} 不达标 <input checked="" type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>		k > -20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)	无组织废气监测 <input type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (2.628) t/a	VOCs: () t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项					

3、大气防护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。

根据项目特点和环评建议拟采取的措施, 对外环境影响较大的是粉尘废气, 本评价采用《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离, 计算参数及计算结果详见表 7.2-7。

表 7.2-7 大气环境保护距离计算结果

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	面积 (km ²)	大气环境保护距离 (m)
矿区	颗粒物	0.575	0.032	无超标点

7.2.2 水环境影响分析

本项目建成营运后, 项目开采期废水主要为穿孔冷却水、爆破抑尘水、排土场淋溶废水、矿区雨天冲刷雨水、洗车废水、道路及堆场洒水, 主要污染物为 SS, 经沉淀处理后可以回用于矿区道路清洗和抑尘洒水, 不外排。本项目租用附近农居房作为办公场所, 生活污水经化粪池处理后作为农肥使用, 不外排。因此, 本项目运营周期较短, 且生产废水和生活污水水质较简单, 且处理后回用, 不外排, 不会对周围环境产生影响。

表 7.2-8 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(pH、COD、DO、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类、SS)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、DO、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类、SS)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/> ; V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2018)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

		流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□		
影响预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水文条件□		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☑ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a） 不排放	
	替代源排放情况	本项目不涉及		
	生态流量确定	本项目不涉及		
	防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□	
监测计划		环境质量	污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑	手动□；自动□；无监测☑
		监测点位	（）	（）
监测因子		（）	（）	
污染物排放清单	☑			
评价结论	可以接受☑；不可以接受□			
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

7.2.3 声环境影响分析

项目噪声源主要来自矿区内炸药爆破及各开采加工设备。其特点主要为：

1、瞬时噪声：主要指爆破噪声。它持续时间短，但强度大。一般是每周规定时间进行一次爆破。爆破时瞬时噪声可达 120dB(A)以上。

爆破噪声强度大，项目拟采取相应的防护工作，如合理控制爆破时间段，避免在休息时间进行爆破作业，在爆破前应通知居民及作业工人提前撤离到安全距离之外。由于爆破噪声持续时间短，在做到安全警报的情况下，爆破噪声对周围环境影响不大。

2、间歇噪声：主要是凿岩、挖掘和装卸工序产生的噪声，约 75~90dB(A)。

项目选取先进的低噪声设备，由于采矿区设备多为移动式，主要为凿岩、转载机、挖掘机和运输车辆，故无具体的噪声防治措施，采取综合源强为 90dB(A)。噪声源强参数见表 7.2-9。

表 7.2-9 项目噪声预测参数一览表

类型	名称	面积 (m ²)	平均噪声 (dB)	声源中心与预测点距离 (m)			
				东侧	南侧	西侧	北侧
整体声源	矿区	32000	90	75	137	35	65

设备噪声外向传播的过程中，可近似认为在半自由空间中扩散，根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法，即用 A 声级计算，其计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_A(r)$ —距声源r处的A声级，dB；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的A声级，dB；当 $r_0 = 1$ 时， $L_A(r_0)$ 即为最强；

A_{div} —声波几何发散引起的A声级衰减； $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$

A_{bar} —遮挡物引起的A声级的衰减dB；

A_{atm} —空气吸收引起的A声级的衰减dB；

A_{gr} —地面吸收引起的A声级的衰减dB；

A_{misc} —其它多方面效应引起的A声级的衰减dB。

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多。在预测时，为留有较大余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑距离衰减，其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收衰减、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计。则项目运行时对厂界噪声的预测结果见表 7.2-10。

表 7.2-10 项目昼间噪声预测结果一览表单位：dB

预测点	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
各噪声源于各与厂界距离	75	137	35	65

厂界处噪声贡献值 dB(A)	距离衰减	37.5	42.7	30.9	36.3
	贡献值	52.5	47.3	59.1	53.7
标准值	昼间	60	60	60	60
达标情况		达标	达标	达标	达标

表 7.2-11 敏感点噪声达标情况 单位: dB (A)

预测点	时间段	贡献值	本底值	预测值	标准值
独山村	昼间	17.8	53.8	53.8	≤60
	夜间		45.6	45.7	≤50

由表 7.2-10、表 7.2-11 的预测结果可知,项目实施后厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求,敏感点声环境质量能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。项目东侧、南侧和西侧均有山坡围绕,山坡地及植被可进一步阻挡噪声的扩散。

根据现场踏勘。项目所在区域内未发现国家保护珍惜野生动物,当地的野生动物大多为体型较小,适应人类活动干扰的种类,项目噪声对其影响不大。为进一步减轻项目噪声对现场工作人员的影响,确保设备处于良好的运行状态,杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象,给工作人员配备一些听力保护装置,如耳塞、耳罩和头盔等,避免其听力受其损害。同时,车辆运输过程尽量放慢车速,减轻车辆噪声。

7.2.4 营运期固体废弃物影响分析

本工程固体废弃物主要为矿山剥离废土石、雷管、沉淀池污泥以及生活垃圾。

(1) 废土石

项目开采的采剥比为 0.14:1,主要是采石场剥离下来的表土及强风化岩等,根据年产 87.1 万吨的开采规模,废土石的产生量为 12.2 万 t,根据建设单位提供资料,本项目开采年限为 1 年,废土石的产生量为 12.2 万 t/a。矿山剥离表土运往矿区临时存放点,开采结束后全部回填,不外运。

剥离表土运往排土场分类堆放,以备复垦使用;剥离表土堆土后应立即实施挡护与迎风坡面绿网覆盖措施。根据国家危险废物名录和国家规定的危险废物鉴别标准判定,本项目剥离的表土、杂草(含少量废石)不属于危险废物。因此,项目剥离的表土、杂草(含少量废石)直接排弃至排土场堆存的处置措施是可行的。

本矿山的排土场与采场相距较近,可大大减少因汽车运输而带来的扬尘和汽车尾气等污染问题。排土场选址能满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)中场址选择对环境保护的要求。项目设计中拟采取以下防止水土流

失、泥石流灾害和土地复垦措施：①在场地四周或上游坡设置截洪沟；②在排土场下部设置拦石坝、沉淀池和排水设施；③在弃渣坪服务期满时，实施土地复垦计划。通过采取以上措施，预计弃渣坪能实现安全稳定地运行，并能实现恢复生态环境的目的，即项目采取的防止水土流失、泥石流灾害和土地复垦的措施是可行的。

（2）废雷管

爆破由民爆公司组织和提供炸药，每年雷管使用量为 4000 发，爆破后废雷管统一交由民爆公司统一回收处理。

（3）生活垃圾

本项目产生的生活垃圾主要是日常垃圾，如烟盒、烟头、饮用水塑料瓶等。生活垃圾产生量 3.0t/a。生活垃圾产生量小，定期请环卫工人清运处理。

（4）沉淀池污泥

本项目沉淀池打捞清理收集的污泥约 5t/a，类比同类项目，沉淀池污泥可用于矿山的生态恢复以及道路边坡覆土等。

经采取上述措施后，本项目固废对周围环境影响不大。

7.2.5 水土流失影响分析

项目水土流失主要集中在开采区内及附近。矿区总面积 0.032km²，开采年限 1 年，产生开采剥离物 12.2 万 t。山体的植被及表土被剥离后，在雨水冲刷下，开采面及剥离物堆存场极易造成水土流失。

水土流失是采石行业对环境影响的最重要方面，这是因为水土流失是不可恢复的，另外，水土流失还可导致河道、水库的淤积，生态环境也将遭破坏，直接影响人类的生存环境，因此必须引起重视。

就本采石场而言，防治水土流失可采取如下措施：

①建立完善的截（排）水沟，防止坡（地）面水漫坡（地）流动，侵蚀土壤，造成水土流失；上山道路内坡脚，沿路设临时路边排水沟，防止泥石路面水土流失；截（排）水沟水流经沉沙池澄清后外排。

②设置沉沙池；沉沙池设置在截（排）水沟末端，使挟带泥沙的水流，通过沉沙池后泥沙沉入池内，清水下排。共在矿区西南部边缘设两个沉沙池。水历经沉沙池后外排。沉淀池的设计需按给排水规范设计，力争使沉淀池的沉淀效率达 98%，以减少进入周围水体的泥沙。

③严格控制目的性不强的地表剥离，加强项目完成后对破坏植被的恢复；

④矿区临时堆放场地，其周边也应挖好排水沟，避免大雨时的水土流失；

⑤采石与生态恢复要紧密衔接，剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运出，防止表土长时间暴露；

⑥在边坡及平台植树、种草，增加土壤抗侵蚀能力；

⑦避开在中、大雨时进行采剥；

⑧在弃土场上方修筑截水沟，下方构筑挡土工程，防止泥沙直泻地表水体。

在采取了以上措施以后，水土流失现象将会受到抑制。

7.2.6 生态影响分析

矿山开采可能造成的生态环境影响主要有以下几个方面：

(1) 损失资源、破坏植被。

矿产资源的损失是无法恢复的，开采多少资源便损失多少。对于植被的损失，开采面积多大就破坏多大的植被面积。

(2) 降低生态系统异质性。

矿产资源的开采，在空间上改变了山林生态系统的异质性，导致系统异质性程度明显降低，这对山林生态系统的物种多样性和种群的发展造成一定的不利影响。场内物料采用露天堆放，易产生扬尘污染。

(3) 破坏群落关系。山林绿地主要是自然次生植被。人类的干扰较少，物种之间自然形成了相互依赖、相互制约的关系，而矿山的开采，尤其是露天采矿，破坏了大面积植被，使其它未被破坏的植被失去了互相依赖、相互制约的关系，这将破坏山林生态系统物种之间的相互关系，降低生态系统及其生物群落的稳定性，致使系统抵御外界干扰的能力下降。

(4) 破坏生态环境，降低生物量。

矿产资源的开采，改变了山林生态系统原有生态功能，野生动物和鸟类原有生境遭到破坏，部分动物种群迁徙，部分种子群、群落由于受到干扰逐渐退化，甚至消失，大大降低了系统动物数量。同时，由于大面积植被遭到破坏，也降低了系统植物数量。

(5) 导致水土流失，破坏山林生态环境。

矿石的开采，破坏山林生态系统地表植被，增大地表裸露面积，降低了植被对土壤资源化的有利作用，导致土壤疏松裸露，系统水土保持能力下降。受

雨水冲刷影响，地表径流增大，极易造成水土流失，由此可能堵塞农田排灌沟，淹没农作物。

(6) 破坏自然景观。

矿石的开采破坏生态系统绿色植被，地表凹陷。土壤岩石裸露，这与周围未被破坏的绿色植被形成鲜明对比，破坏了自然景观。

矿山开采损失的矿产资源是无法恢复的，主要应做好合理开采利用，被破坏的植被、绿色自然景观是可以恢复的，造成的水土流失是可以防止的，本次环评建议采取以下生态恢复措施：

①避免措施

a 废石堆放场应选择在空矿裸露地面或地表植被较少的地方，可以减少总体生物损失量。

b 制定合理有效的规章制度，避免人为因素对矿山周围生态环境的破坏。明确开采范围，禁止工人进入非开采区活动，严禁烟火和破坏植被活动。

c 露天矿场的开采位置方式应考虑山体泄洪和预防水土流失。废石堆放地点不应堵塞泄洪道。并应考虑雨水的冲刷是否可能带走废石，以及对周边环境可能造成的危害。

②补偿措施

生态影响的补偿通常可分为就地补偿和异地补偿。如在矿山开采区附近区域中较稀疏的灌丛地植树；在开采区附近区域裸露地植树种草；在开采区附近区域稀疏的林地适当增大树木密度；在开采区附近区域种植乔灌草适合的植被等以防止水土流失。

根据本项目特点可以采取就地补偿的办法，依据开采规划边开采边绿化，种植乔灌草等适合的植被以防止水土流失。

③恢复措施

不可避免的生态影响或暂时性的生态影响，可以通过生态恢复技术予以消除。主要通过人工手段，选择合适的植物种类改造介质，使之变得更适合植物的生长，或者利用物理或化学的方法直接改良介质，促进生物群落的演替。具体措施如下：

A 做好矿山建设工程的表土剥离、堆放工作。并为后期治理工程预留足够

耕植土。

B 做好采场排水工作。矿山为露天开采，造成了地表植被破坏和土层松动，应做好水土保持工作。

C 做好露天采场高陡边坡危岩、浮石清除工作。爆破作业使采场局部工作面产生了一定规模的危岩、浮石，应予以清除，消除隐患。

D 开展土地复垦工作。边开采，边复垦。复垦对象为采场平台、建构筑物、破碎加工场地、矿山道路以及排土场，复垦土地类型为林地。

E 开展植被重建工作。在复垦的林地上栽种适宜本矿区生长的乔木、草本和藤本植物，保证成活率大于 85%；在采场平台、排土场上覆土，栽种藤本植物，利用藤本植物上爬下挂的特点遮盖采场高陡边坡。截水沟、挡土墙等边沿宜草则草，宜树则树。植被重建选用耐旱、耐贫瘠、速生、固土能力强、攀爬能力强、四季常绿的品种，如杉树、香樟、爬山虎等。

F 开展矿山地质环境监测工作。建立一定数量的监测点。监测矿区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测矿区水土流失状况，监测采场终了边坡、排土场边坡、矿山道路边坡的稳定状况。

5、退役期的环境影响

矿山退役期在短时间内虽会造成一定的影响，但当植被生长茂盛后，不良影响将消除，从而最大程度降低矿山开采造成的岩石裸露、危岩陡坡、植被破坏、水土流失等生态影响。

经采取前述措施后，生态环境将逐渐得到改善和恢复。

7.2.7 土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A，本项目为采矿业——其他，项目类别为 III 类。建设项目污染影响型土壤环境敏感程度分级为不敏感，具体见下表。

表 7.2-12 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5m$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4g/kg$ 的区域	$pH \leq 4.5$	$pH \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 > 2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5m$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8m$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 > 2.5 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5m$ 的平原区；或 $2g/kg < \text{土壤}$	$4.5 < pH \leq 5.5$	$8.5 \leq pH < 9.0$

	含盐量 $\leq 4\text{g/kg}$ 的区域		
不敏感	其他	5.5 $<$ pH $<$ 8.5	
a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。			

根据《永安河流域的水文特性》（2015.3），1956年~2012年，区域多年平均降雨量 1704.1mm，多年平均水面蒸发量 1007.2mm，因此蒸降比值为 0.59，建设项目所在地干燥度 < 2.5 。为了解项目所在地土壤 pH 值及含盐量，本次环评委托浙江中昱环境工程股份有限公司对土壤性质进行监测，监测报告文号“中昱环境（2019）检 08-40 号”。监测结果见下表。

表 7.2-13 土壤检测结果

样品性状	棕色块状固体		
采样点位	独山村村委		
采样经度	北纬 28°49'49"，东经 120°50'36"		
采样深度（cm）	50		
现场记录	颜色	棕色	
	结构	柱状	
	质地	轻壤土	
	砂砾含量（%）	50	
	其他异物	无	
	地下水位埋深	6m	
pH 值（无量纲）		6.69	
土壤含盐量 SSC*		0.6g/kg	

根据监测结果，本项目所在区域 5.5 $<$ pH=6.69 $<$ 8.5，因此不涉及酸化、碱化；土壤含盐量=0.6g/kg $<$ 2g/kg，因此不涉及盐化。项目所在地土壤生态影响型敏感程度为不敏感。

因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作，判定依据见表 7.2-14。

表 7.2-14 生态影响型评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.8 地下水环境影响评价

本项目为粘土及其它土砂石开采 B1019，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 54、土砂石开采（报告表），地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价工作。

7.2.9 振动影响分析

爆破作业产生的爆破能力引起爆区周围质点相继沿其平衡位置发生振动，使爆破

产生的地震波对爆区一定范围内的建筑产生不利影响。项目所在地及其周边地表构筑物主要为办公生活用房及西南侧 40m 独山村房屋。

根据《爆破安全规程》GB6722-2003 按下列公式计算：

$$R = \left(\frac{K}{V} \right)^{\frac{1}{\alpha}} \cdot Q^m$$

式中：R-爆破地震安全距离，m；

Q-炸药量，kg；

K-与地质等条件有关的系数，本区取 150；

V-地震安全速度，cm/s，根据建构筑物取 1cm/s；

α -衰减系数，根据岩性取 1.5；

m-药量指数，按规范取 1/3。

计算结果见下表。

表 7.2-15 振动安全距离计算表

每一次装药量 (kg)	爆破地震安全距离 (m)
20	76.7
15	69.7
10	60.9
5	48.4

项目装药量每次 10kg，一般 60.9m 以外受项目影响很小。随着开采区向西、向南推进，项目矿区西南侧居民较多（办公生活用房位于西南侧独山村房屋），距矿区距离约 40m，项目爆破振动可能会对该农户产生一定影响。评价要求企业严格控制爆破时间集中度、一次爆破打孔数及炸药用量，爆破前应及时通知周边农户，并做好安全防护措施。为确保安全，评价要求企业完善安评手续，具体爆破安全保护措施以安评为准。

7.2.10 闭库影响分析

矿山在衰竭后期至报废期的时间段内，与开采期相比对自然环境诸要素的影响将趋于减缓，主要表现在：

①采矿行业特有的地表变形环境问题，将随着开采活动的减少乃至停止而逐渐趋于稳定，不再有新的沉陷区出现；

②随着资源的枯竭，与矿山等有关开发的各产污设备也将完成其服务功能，因此这些产污环节也将减弱或消失，如井下及其地面废水的排放，设备噪声、环境空气污

染物等，区域环境质量会随之好转；

③矿井报废期还会面临新的环境问题，体现在：矿区低地遭污染水淹没；废弃矿井严重影响其他矿井的生产安全等；

这些问题的出现将对区域环境造成直接的影响。因此闭库退役后需要进行生态恢复，以复垦绿化为主，具体见第八章。

7.3 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测本建设项目存在的潜在危险、有害因素，以及建成后运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响的损害程度，并提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使本项目事故概率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价重点以建设项目生产、储运过程中可能存在的事故隐患；预测运营过程中可能发生的火灾、爆炸和泄漏等紧急情况对周边人身安全和环境影响程度、范围及后果，并针对性地提出减少环境风险的应急措施及应急预案，为本项目今后建设、运营的环境风险管理提供依据，以达到尽量降低环境风险，减少环境危害的目的。

7.3.1 风险调查

7.3.1.1 建设项目风险源调查

本项目主要原辅料、产品以及生产过程中排放的“三废”污染物所涉及的危险物质分布情况见表 7.3-1。

表 7.3-1 危险物质分布情况

序号	单元名称	主要危险物质
1	生产装置区	炸药、雷管、柴油
2	公用工程及辅助设施	炸药、雷管、柴油

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，本项目分级确定情况见下表。

表 7.3-2 危险物质数量与临界量比值（Q）情况

物质名称	临界量 t	最大储存量 t	Q
柴油	2500	50	0.02

本项目 $Q=0.02 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，可进行简要分析。

表 7.3-3 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目			
建设地点	浙江省台州市仙居县下各镇独山村			
地理坐标	经度	E120.839321°	纬度	N28.827569°

主要危险物质及分布	柴油最大储存量为 30t
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>1、物质识别</p> <p>(1) 飞石 飞石是在矿山爆破过程中产生的石子。矿山爆破过程中产生较大的冲击使石子向爆破点外飞，在不做好安全工作的情况下，极易砸伤路人，从而给人员生命和财产造成巨大损失。</p> <p>(2) 爆炸材料 在储存和使用爆炸材料中发生意外可能产生爆炸。</p> <p>①炸药理化性分析 爆炸物品是蕴藏巨大能量的危险品。爆炸物品爆炸不仅产生强大的冲击波，还伴随火灾及产生有毒有害气体。若发生爆炸，将造成严重的人身伤害和财产损失。</p> <p>引发矿区爆炸事故主要因素为：运输不慎造成意外爆炸；爆破人员加工或装药违反操作规程造成爆炸；违规处理盲炮，打残眼造成爆炸，爆破器材因疏于管理，领退制度不健全，爆破器材流入社会影响，将造成严重的社会影响。</p> <p>②炸药库危险性识别 危险品（炸药）的环境风险主要包括人为因素及不可抗拒的自然因素，贮存、搬运、运输过程中均可能发生爆炸，引起人群健康影响、生态影响、地质破坏、爆炸噪声等</p> <p>2、生产工艺潜在危险性识别 生产工艺过程中矿山开采可能引起地表和岩石移动，同时排土场的堆放也存在一定环境风险，风险类型为工程诱发的崩塌、滑坡、泥石流及洪水等因素造成的溃坝形成人工泥石流的地质灾害。（1）爆破飞石危险识别 爆破过程中产生的飞石是炸药爆炸冲击产生的石子，只要建设单位能做好爆破前的安全工作，可以降低意外发生的概率。爆破飞石指的是爆破物体中脱离主爆堆而飞散较远的个别碎块。由于这些碎块没有具体的飞行方向和距离，并且飞的比较远，对爆区周围的人员、设备的安全造成严重的威胁，特别是露天矿爆破时，所造成的爆破飞石事故较多。爆破设计、爆破施工、地形、地质构造、气象（风向和风速）、警戒线等因素都可能引起爆破飞石事故。</p> <p>(2) 排土场危险性识别 项目生产期产生的废土石堆放在采矿区东侧地势低洼处的排土场，排土场设置截排水沟、挡土墙等设施。排土场平台应作成由边坡向内侧倾斜的坡度，防止雨水向外冲刷排土场边坡，并在内侧修建排水沟，将水引入两侧的截洪沟。</p> <p>(3) 排土场潜在的危险性识别 据安全生产行业标准《金属非金属矿山排土场安全生产规则》（AQ2005-2005）的定义和《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安监总局令 16 号）的划分。排土场主要危险性因素包括：</p> <p>①排土场基底工程地质条件、水文地质条件、地表水径流及大气降水、排土场设计参数及废弃物堆排控制等； 堆排高度较大或者废弃物堆排控制不良时可引起排土场边坡滑动排土场基底倾斜或缓倾斜，当基底土层强度低，基底岩石风化程度较高，在排土场压力作用下产生压缩沉降变形就有可能引起边坡失稳；</p> <p>③地表水、大气降水拦截不好，地下水位过高，使排弃物吸水软化，产生静水和渗流水压力，也会引起滑坡和泥石流。</p>
风险防范措施要求	<p>(1) 爆破风险防范措施 主要措施如下： 爆破设计和建设单位必须严格执行《爆破安全规程》（GB6722-2003）有关规定，并根据矿山周围环境条件和工程地质条件进行爆破设计。</p> <p>②为控制爆破振动对矿区及周边建筑的影响，爆破设计应根据验算结果，控制延时爆破最大一段的允许装药量。</p>

	<p>③爆破作业时，影响范围内的非爆破人员均需撤出爆破警戒线外，爆破作业人员进入坚固的避炮棚中。矿区应按爆破作业的要求，在合适位置设置坚固的移动避炮棚。</p> <p>④装药警戒范围由民爆公司确定，装药时应在警戒边界设置明显标志并派出岗哨，防止周边人员误入爆破施工危险区。</p> <p>⑤两个以上工作面同时进行爆破作业时，矿山应统一爆破指挥，统一爆破时间，统一爆破预备、起爆、解除信号等。</p> <p>⑥爆破 15 分钟以后民爆公司爆破人员方准进入爆破区域，检查有无盲炮、残炮并处理，确认爆破地点安全后，其余人员方能进入爆破区域。</p> <p>⑦爆破飞石必须设置临时围护设施，并达到安全高度，避免爆破飞石飞出爆区。</p> <p>⑧每次爆破作业施工全过程，民爆公司都应派专职安全管理人员进行监督，以加强爆破现场的安管理工作。</p> <p>⑨剩余爆破器材必须当天清理由民爆公司专业人员运走。</p> <p>(2) 排土场风险防范措施</p> <p>具体防范措施如下：</p> <p>①应对排土场堆积部位的地基进行工程地质勘察，查明地基软弱层的厚度、分布以及力学参数，对地形、地质条件不利于废石场的区域及时提出治理措施。</p> <p>②在排土场设置截水沟以及拦挡坝底部渗水盲沟等导水设施，以防止山坡雨水进入排土场，影响排土场的稳定性。</p> <p>③在排土场的堆积过程中，对地基较差地段，控制排土的堆积速度。当排土场堆高超过一定高度时，在坡角部位设置堆积护堤，以保证排土场的稳定性。</p> <p>④在排土场堆积过程中，对含土较多或性质较差的表层松软物料，应采取分区段不集中排弃方式，以免影响临时堆土场的安全。</p> <p>⑤排土场堆弃作业时，需圈定危险范围，并设立警戒标志，严禁人员入内。</p> <p>⑥在排土场的下方设置拦挡坝，防止废石滚出排土场外。</p> <p>⑦当排土堆置到一定程度时，及时恢复植被，以加强其稳定性和减少污染。</p> <p>⑧排土场服务期满后，要进行处理，覆土造林或种草。</p> <p>(3) 边坡滑坡风险防范措施</p> <p>①严格按照《金属非金属矿山安全规程》(GB16423-2006)设计，保证露天矿开采边坡的稳定性。</p> <p>②边坡设计严格执行开采设计参数，施工采用光面、微差爆破，并控制一次爆破量和按计划进行爆破。</p> <p>③在露天开采境界线外，设立钢丝绳和护栏，防止人员坠落。</p> <p>④当矿山生产需要多台阶，同时生产过程中超前距离不小于工作平台宽度。</p> <p>⑤为了管理到位，在边坡外设观测点，定期观测边坡可能的变化，并随时采取措施。</p> <p>⑥发现露天边坡局部岩石风化破碎时，应采取喷砼或喷锚网护坡。</p> <p>⑦在采场开采境界外修筑截排水沟，降低采场内汇水面积。同时在采场外最低处修筑沉淀池，雨季洪水经沉淀达标后再排入下游沟道。</p> <p>⑧在各开采水平安全兼清扫平台上设置排水沟，采场汇水经排水沟自流排至采场外。</p> <p>⑨露天矿边坡出现裂缝时，应立即组织人员对其进行加固并在加固期间停止采矿作业。</p> <p>(4) 编制环境风险应急预案；配备应急物资，组建应急小组。</p>
--	---

7.4 公众意见情况

本项目环评编制期间，建设单位以调查表形式咨询项目周边团体、个人对本项目的意见（见附件 4），共回收 1 份团体意见和 3 份个人意见，被调查单位或个人均认

为本项目在落实各项污染防治措施后对周边环境及保护目标基本无影响，同时均要求本项目严格落实噪声污染防治措施。建设单位同时在网站对本项目环境影响报告进行公示，公示期间未收到相关反对意见。

通过公众调查的结果可以认为附近居民和企事业单位对该建设项目不持反对意见，公司需做好各项污染防治措施，使公众能更多地了解本项目，有责任向社会展示自己的环境保护姿态和行为，以得到大家的支持和信任。

7.5 环保投资

企业应严格执行“三同时”等环保制度，并强化管理，确保各类污染物全面达到国家与地方环保相关规定要求。环保设施投资估算见表 7.5-1。

表 7.5-1 项目污染治理投资估算

序号	项目	防治污染因子	治理措施	投资(万元)
1	废气治理	采场粉尘和道路扬尘	洒水设备、口罩	5
		堆场扬尘	洒水设备、篷布若干	1
2	噪声防治	凿岩钻孔、爆破、设备运转等噪声	定向爆破、减震消声等	2
3	废水治理	生活废水	现有	0
		洗车废水	沉淀池	0.5
4	固废治理	矿山剥离物	排土场1个，并设置截排水沟、截水沟、拦渣坝、沉淀池等	10
		生活垃圾	垃圾收集池	0.2
		沉淀池污泥	干化后放置于排土场	0.3
5	生态保护	水土流失	矿区及排土场设置排水设施、挡土墙等措施，并种植乔灌木和喷播草籽等	16
		绿化复垦	覆土、种草、植树	50
合计				84

合计本项目“三废”治理投资 84 万元，项目总投资 2810 万元，环保投资占项目总投资的 3.0%。

7.6 本项目“三同时”验收一览表

表 7.6-1 建设项目“三同时”验收一览表

类别	污染名称	防治措施	验收项目
废气	凿岩、爆破、钻孔粉尘	采用湿式作业方式，洒水抑尘	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
	排土场粉尘	洒水设备、绿化	
	运输扬尘	运输车辆加盖篷布、洒水除尘、配备清扫设备和保洁人员	
废水	生活废水	收集后经化粪池处理，定期清掏，用作农肥	合理利用，不外排
	车辆冲洗废水	收集后经沉淀池沉淀处理，回用	
噪声	机械设备噪声	采取减震、消声措施。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

			(GB12523-2008) 2 类标准
固废	废土石	清运至排土场堆放，定期洒水降尘	妥善处置，不造成环境污染
	沉淀池沉渣		
	废雷管	民爆公司回收	
	生活垃圾	垃圾池收集后，交由环卫部门处置	
生态保护	水土流失	矿区及排土场设置排水设施、挡土墙、沉淀池等措施，并种植乔灌木和喷播草籽等	符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求
	生态恢复	矿山边开采边复垦绿化，闭坑期绿化植物成活率达到 85%，林草植被恢复率 90%	
风险防范	--	--	制定环境突发事件应急预案

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	拟采取污染防治措施	预期治理效果
大气污染物	凿岩钻孔、 爆破等工 序	粉尘	采用湿式凿岩钻孔；厂区 采用洒水抑尘。	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297-19 96) 二级标准 及无组织监控 浓度限值要求
	装卸粉尘	粉尘	喷雾洒水抑尘	
	道路运输	粉尘	运输车辆加盖篷布、洒水 除尘、配备清扫设备和保 洁人员	
	爆炸废气	CO、NO _x	少量，自然扩散并经周边 植物吸收	
水污染物	生产废水	SS	自然损耗、物料带走	废水不外排
	车辆冲洗 废水	SS	经沉淀池收集后回用	
	生活废水	COD NH ₃ -N	采用化粪池处理，定期清 掏，用作农肥	
固体污染物	一般工业 固废	废土石	清运至排土场堆放，定期 洒水降尘，工程结束后回 填	合理处置对周 边环境影响较 小
		沉淀池污泥		
		废雷管	由民爆公司回收	
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门清运处置	
噪声	选用低噪声设备，加强设备维护，保持设备运行良好，对周围环境影 响较小。			
其它	矿山退役后复垦绿化，生态环境将逐渐得到改善和恢复，减少水土流 失。			

生态、景观保护措施及预期治理效果：

运营期及服务期满后：矿山服务期满后，矿区内各类设施将拆除，开采期产生的粉尘、噪声、废水等污染将随之消除，但矿山退役后会造成大片的矿区废弃地，主要包括剥离表土、开采的岩石碎块等堆积而成的废石堆积地、矿体采完后留下的开采区形成的采矿废弃地、开采出的矿石产生的宕渣堆积形成的宕渣废弃地以及采矿作业面、机械设施、矿区辅助建筑物和道路交通等先占用后废弃的土地等。因此应采取相应的封场措施：

(1) 做好矿山建设工程的表土剥离、堆放工作。并为后期治理工程预留足够耕植土。

(2) 做好采场排水工作。矿山为露天开采，造成了地表植被破坏和土层松动，应做好水土保持工作。

(3) 做好露天采场高陡边坡危岩、浮石清除工作。爆破作业使采场局部工作面产生了一定规模的危岩、浮石，应予以清除，消除隐患。

(4) 开展土地复垦工作。复垦对象为采场平台、建构筑物、破碎加工场地和矿山道路，复垦土地类型为林地。

(5) 开展植被重建工作。在复垦的林地上栽种适宜本矿区生长的乔木、草本和藤本植物，保证成活率大于 85%；在采场平台上覆土，栽种藤本植物，利用藤本植物上爬下挂的特点遮盖采场高陡边坡。截水沟、挡土墙等边沿宜草则草，宜树则树。植被重建选用耐旱、耐贫瘠、速生、固土能力强、攀爬能力强、四季常绿的品种，如杉树、香樟、爬山虎等。

(6) 开展矿山地质环境监测工作。建立一定数量的监测点。监测矿区土地、植被资源的占用和破坏情况，监测矿区水土流失状况，监测采场终了边坡、排土场边坡、矿山道路边坡的稳定状况。

经相应生态治理措施后，矿山退役期在短时间内虽会造成一定的影响，但当植被生长茂盛后，不良影响将消除，从而最大程度降低矿山开采造成的岩石裸露、危岩陡坡、植被破坏、水土流失等生态影响。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

仙居县永安砂石开采有限公司仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目选址位于仙居县下各镇独山村，矿区中心地理坐标为东经 120°50'00"，北纬 28°49'46"。项目矿区面积为 0.032km²，采用露天开采，开采标高为+41.00~+74.76m。年开采加工 87.1 万吨建筑用石料（凝灰岩）矿。建设内容主要由主体工程（露天采场），辅助工程（办公生活区），储运工程（临时排土场、产品堆场、交通运输），公用工程（包括给排水、供电等）、环保工程（包括废气治理、废水治理、噪声控制、固体废物处理与处置和矿山生态复垦等）等部分组成。

本项目总投资 2810 万元，计划环保投资约 84 万元，约占工程总投资的 3.0%。

9.1.2 环境量现状结论

1、环境空气质量现状

根据监测结果可知，监测期间内，各监测点位 SO₂、NO₂、PM₁₀ 等常规污染因子均能够达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准的小时浓度或日均浓度限值，项目拟建区域整体空气环境质量较好。

2、水环境质量现状

根据《浙江省水环境功能区划》（2015 版），项目附近地表水体水质执行地面水 II 类标准，从监测结果可以看出，位于矿区东侧 55m 的河道和矿区北侧 20m 的池塘水质指标均能满足 II 类水质，项目附近水体总量质量良好。

3、声环境质量现状

根据监测数据可知，项目建设地厂界四周昼间、夜间噪声均能够符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 2 类声环境功能区标准。因此，项目拟建地声环境质量现状良好。

9.1.3 环评主要数据及污染防治措施

（1）本项目主要污染源汇总

表 9-1 建设项目污染源汇总

内容 类型	排放源	污染物名称	产生量及产生浓度	排放量及排放浓度
大气污染物	爆破	粉尘	2.168t/a	无组织：0.434t/a

	凿岩钻孔	粉尘	3.484t/a	无组织: 0.348t/a	
	装车	粉尘	1.742t/a	无组织: 0.348t/a	
	弃土堆放	粉尘	12.2t/a	无组织: 1.22t/a	
	道路运输	粉尘	0.278t/a	无组织: 0.278t/a	
	粉尘小计			19.872t/a	2.628t/a
	爆破废气	CO		1.786t/a	无组织: 1.786t/a
NO _x		0.14t/a	无组织: 0.14t/a		
CnHm		0.00015t/a	无组织: 0.00015t/a		
废水	生活污水	水量	255t/a	0	
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.089t/a	0	
		NH ₃ -N	30mg/L, 0.008t/a	0	
固废	弃土		12.2 万 t/a	0	
	废雷管		4000 发	0	
	污泥		5t/a	0	
	生活垃圾		3.0t/a	0	
噪声	项目产生的噪声主要为矿岩开采、运输及加工各环节, 噪声值可达 75~90dB。				

(2) 本项目主要污染防治措施汇总

表 9-2 本项目污染防治措施汇总表

内容 类型	排放源	污染物名称	拟采取污染防治措施	预期治理效果
大气污染物	凿岩钻孔、爆破等工序	粉尘	采用湿式凿岩钻孔; 厂区采用洒水抑尘。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准及无组织监控浓度限值要求
	装卸粉尘	粉尘	喷雾洒水抑尘	
	道路运输	粉尘	运输车辆加盖篷布、洒水除尘、配备清扫设备和保洁人员	
	爆炸废气	CO、NO _x	少量, 自然扩散并经周边植物吸收	
水污染物	生产废水	SS	自然损耗、物料带走	废水不外排
	车辆冲洗废水	SS	经沉淀池收集后回用	
	生活废水	COD SS	采用化粪池处理, 定期清掏, 用作农肥	
固体污染物	一般工业固废	废土石	清运至排土场堆放, 定期洒水降尘	合理处置对周边环境影响较小
		沉淀池沉渣	由民爆公司回收	
		废雷管	由民爆公司回收	
	生活垃圾	生活垃圾	送垃圾垃圾填埋场填埋	
噪声	选用低噪声设备, 加强设备维护, 保持设备运行良好, 对周围环境影响较小。			

9.1.3 环境影响分析结论

1、水环境影响分析结论

本项目运营期废水为生活污水、地表径流废水、车辆冲洗等。在落实相应水污染防治措施后, 废水能得到很好的回收利用, 项目生产建设对地表水体不会造成明显影响。

2、大气环境影响分析

本项目大气环境影响主要来自于钻孔、爆破、运输、装卸和产品运输等处产生的扬尘和粉尘等。粉尘废气在采取了相应的降尘措施之后，能使粉尘及其他废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准和无组织排放监控浓度限值。粉尘污染对周边环境影响小。

3、声环境影响分析

本项目为露天开采，凿岩钻孔、破碎噪声值在 75dB(A)~90dB(A)之间，在采取了相应的降噪减噪措施之后，运营期间的环境噪声将达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（爆破噪声除外），噪声对周边环境的影响较小。

4、固废影响分析

本项目运营期固体废物主要是废土石、废雷管、生活垃圾，废土石等剥离物可排放至矿区排土场，矿山闭坑后将剥离的表土及废石回填至采场供矿山复垦使用，排土场位置应立即植树覆绿，还原成原始地貌；废雷管交由民爆公司回收处理；生活垃圾由垃圾收集池堆放，定期请环卫工人清运。通过以上措施之后，固体废物对周边环境的影响小。

运营期水土流失随着挡土墙、排水沟、护坡等措施实施后，流失量可大大降低。

9.1.4 建设项目环评审批原则符合性分析

1、建设项目是否符合环境功能区划的要求

根据《仙居县环境功能区划》（2016.7），本项目所在地位于“粮食及优势农产品生产区（1024-III-1-1）”，属于农产品安全保障区。本项目属于“四十七、非金属矿采选业‘137、土砂石、石材开采加工’”。根据“仙居县人民政府办公室（2018）53 号”文件，本项目为保障朱溪水库配套工程项目朱溪水库下各移民安置区工程的顺利实施而设置的采矿权。本项目采矿期限为 1 年，在采取本环评提出的各项环保措施后，对周围环境影响不大。项目建设基本符合环境功能区划要求。

2、排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放，符合国家、省规定的污染物排放标准。

3、排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

本项目无废水排放，废气主要为粉尘，无国家、省规定的主要污染物排放总量控

制指标。

4、造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

根据工程分析、现场调查及环境影响分析，只要认真落实本报告提出的各项环保措施，本项目所造成的环境影响能符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

5、清洁生产要求的符合性

经过工程分析、环境影响评价分析可知，企业只要能够将环境保护策略持续应用于全生产过程和产品中，同时项目只要能够按照环保“三同时”要求落实各项污染防治措施，做到达标排放，其最终排放的污染物量较小，另外产生的各种固体废物均可得到合理的处理和利用，降低了“二次污染”的可能性，可以认为本项目基本符合清洁生产要求。

6、其他要求合理性分析

(1) 产业政策符合性

项目从事非金属矿采选业，未列入《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》限制类和淘汰类目录，同时也未列入《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》中的限制类和淘汰类目录，属于允许类。因此，本项目的建设符合相关产业政策。

(2) 用地规划符合性

本项目开采建筑用石料，位于仙居县下各镇独山村，根据“仙居县人民政府办公室〔2018〕53号”文件，本项目为保障朱溪水库配套工程项目朱溪水库下各移民安置区工程的顺利实施而设置的采矿权。因此，本项目的选址基本符合当地相关规划要求。

9.1.5 “三线一单”控制要求符合性

(1) 生态保护红线

本项目位于仙居县下各镇独山村。根据“仙居县人民政府办公室〔2018〕53号”文件，本项目为保障朱溪水库配套工程项目朱溪水库下各移民安置区工程的顺利实施而设置的采矿权。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及仙居县环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

项目所在区域大气环境质量良好，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，附近地表水体总体评价水质为III类。企业周边声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，满足2类声功能区要求。采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目用水主要为员工生活用水，来自自来水厂。用电由当地电网供给。项目水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（3）环境准入负面清单

本项目属于“四十七、非金属矿采选业‘137、土砂石、石材开采加工’”，不在负面清单之列。根据“仙居县人民政府办公室（2018）53号”文件，本项目为保障朱溪水库配套工程项目朱溪水库下各移民安置区工程的顺利实施而设置的采矿权。本项目采矿期限为1年，在采取本环评提出的各项环保措施后，对周围环境影响不大。

9.1.6 新管理条例“四性五不批”符合性分析

本项目符合《建设项目环境保护管理条例》国务院令 682号“四性五不批”要求，具体见表 9-3。

表 9-3 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	项目的环境可行性	本项目位于仙居县下各镇独山村，选址可行；本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求。从环保角度看，选址可行。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、工程规模等进行废水、废气、噪声环境影响分析预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。
	环境保护措施的有效性	本项目产生污染物均有较为成熟的技术进行处理，从技术上分析，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可实现零排放。
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	项目符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，符合清洁生产、总量控制和达标排放的原则，对环境影响不大，环

	境风险不大，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。
所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平上。
建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和生态破坏	项目营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，无原有污染情况。
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

9.2 建议

1、建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，环保治理设施须经环保主管部门验收合格后，主体工程方能投入营运，并严格接受环保主管部门对其环境保护工作的日常监督。

2、建设单位要严格加强环保管理，建立健全各项环保管理规章制度、操作规程和环保台帐，安排专人分别负责作业面洒水降尘和加工厂沉淀池管理，加强对矿区水土流失和山体滑坡的监测与防护，确保污染治理措施有效运行，确保采矿安全进行。

3、由于该采石场离公路较近，应加强砂石运输中对道路的管理，要做到及时清扫路面，防止运输中洒落在路面的砂石对周边环境、行人、车辆安全的影响。

4、建设单位应加强施工管理，做到文明施工，自觉遵守国家有关法律、法规，建设单位应采取相应的措施加强管理力度，将产生的污染物排放降低到最低限度。

5、为防止噪声和粉尘对作业人员的影响，建设单位应建立各岗位工艺操作规程及安全卫生制度，按工种配备必要的防粉尘、防噪声劳动保护用品，对工人进行定期的健康体检。

6、建设单位应加强矿区绿化与生态复垦，做好绿化与复垦的规划与计划，落实

措施，及时实行复垦与绿化，恢复并改善生态环境质量。

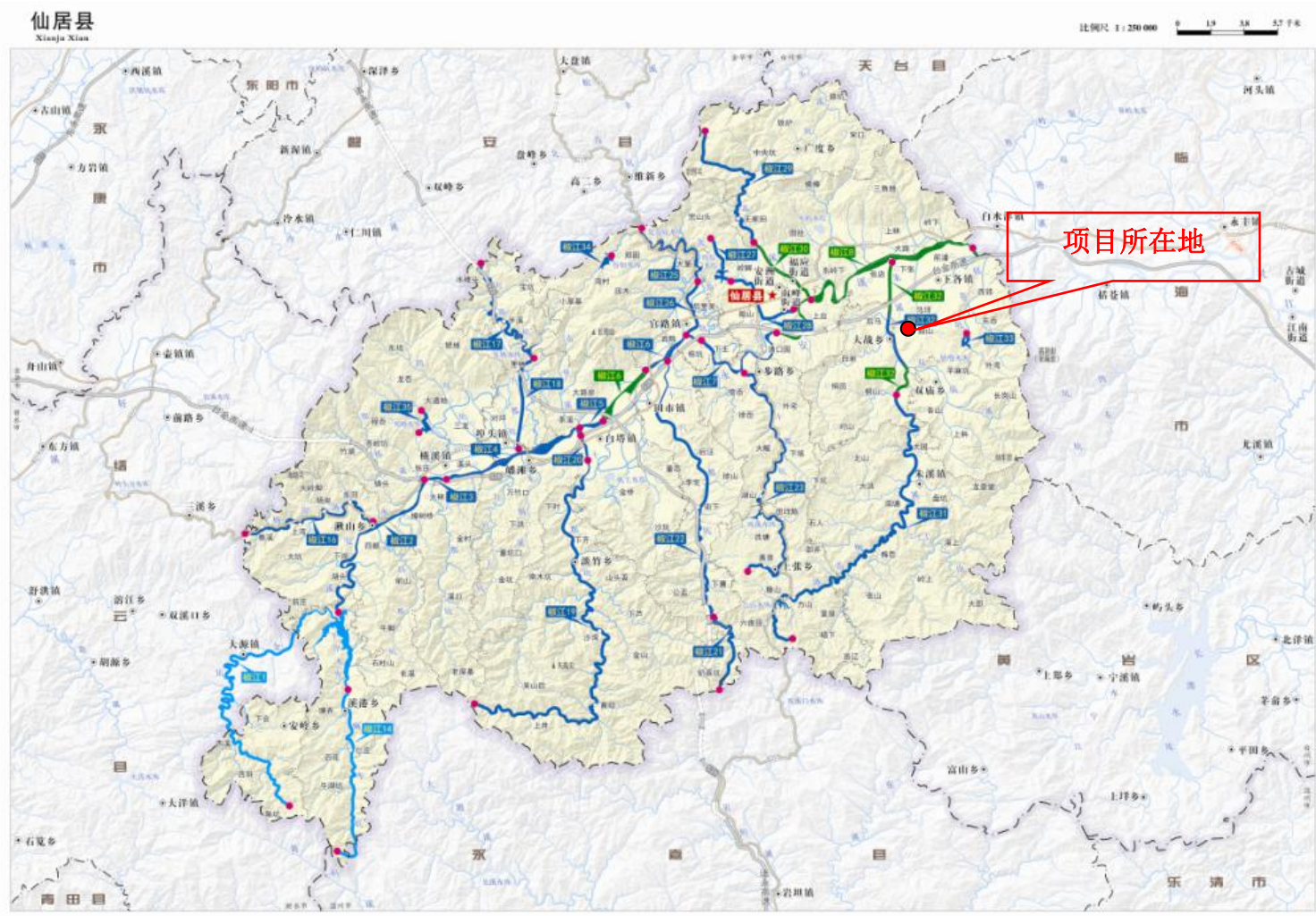
7、为提高整个生产工艺的清洁生产水平，减少生产成本，建议工程应优先选用低污染环保型设备，确保各项污染治理设施的正常有效运行，将工程影响控制在最低程度。

8、建设单位应加强环保宣传，提高职工的环保意识，并与周围单位和居民保持良好的沟通和联系。

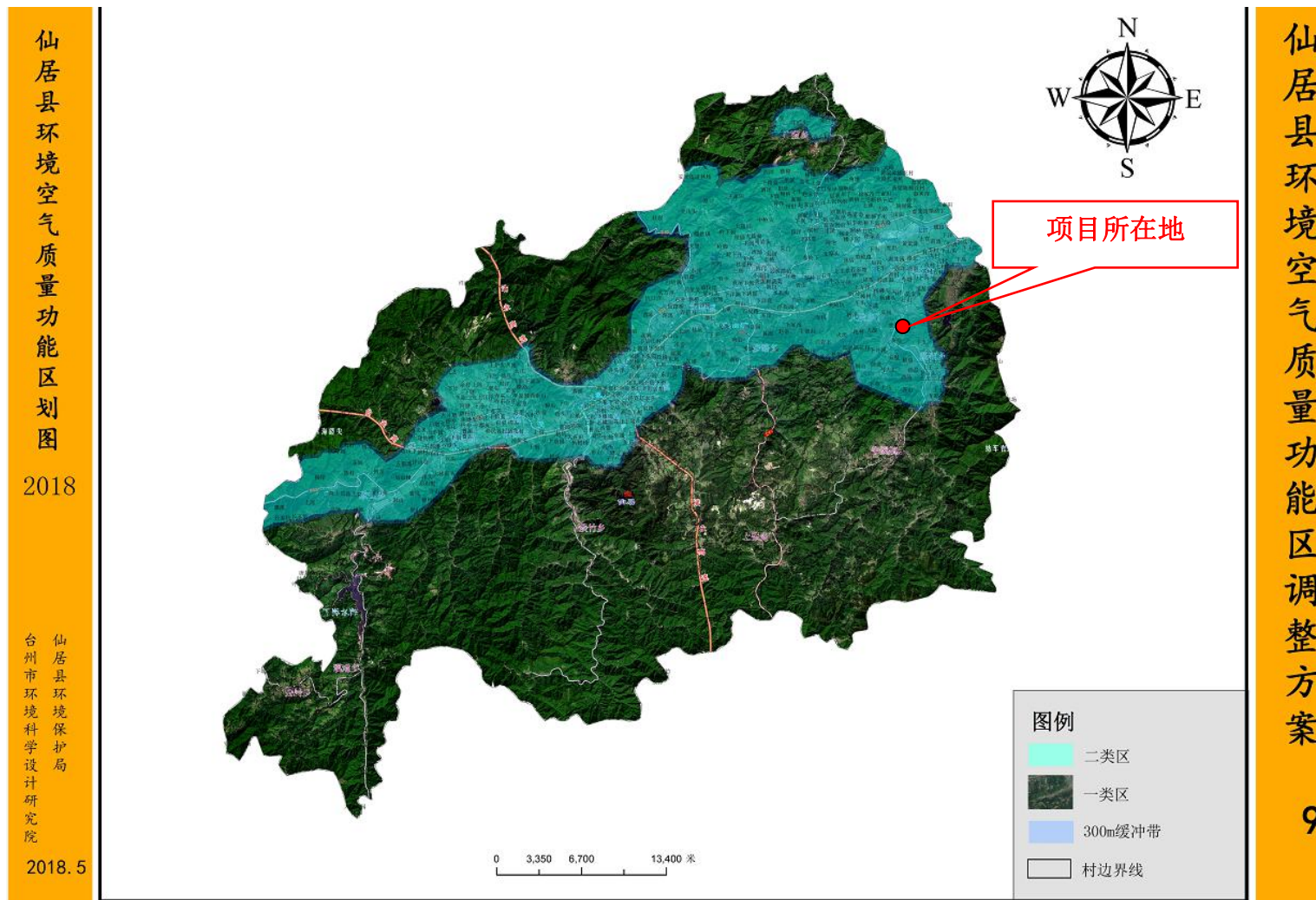
9.3 总结论

综上所述，居县永安砂石开采有限公司仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目位于浙江省台州市仙居县独山村。项目建设符合国家相关产业政策，不涉及生态保护红线、不触及当地环境质量底线、未突破当地资源利用上线，且不在环境准入负面清单之列，用地符合仙居县环境功能区划要求。项目采用了先进的生产工艺技术，体现了一定的清洁生产水平，符合清洁生产要求，实施后可取得良好的社会效益和经济效益。项目无废水排放，废气和噪声能达标排放，固废可以得到妥善处置，不会对环境造成较大的影响，能维持周边环境功能区要求，从环境保护的角度总体而言，项目建设是可行的。

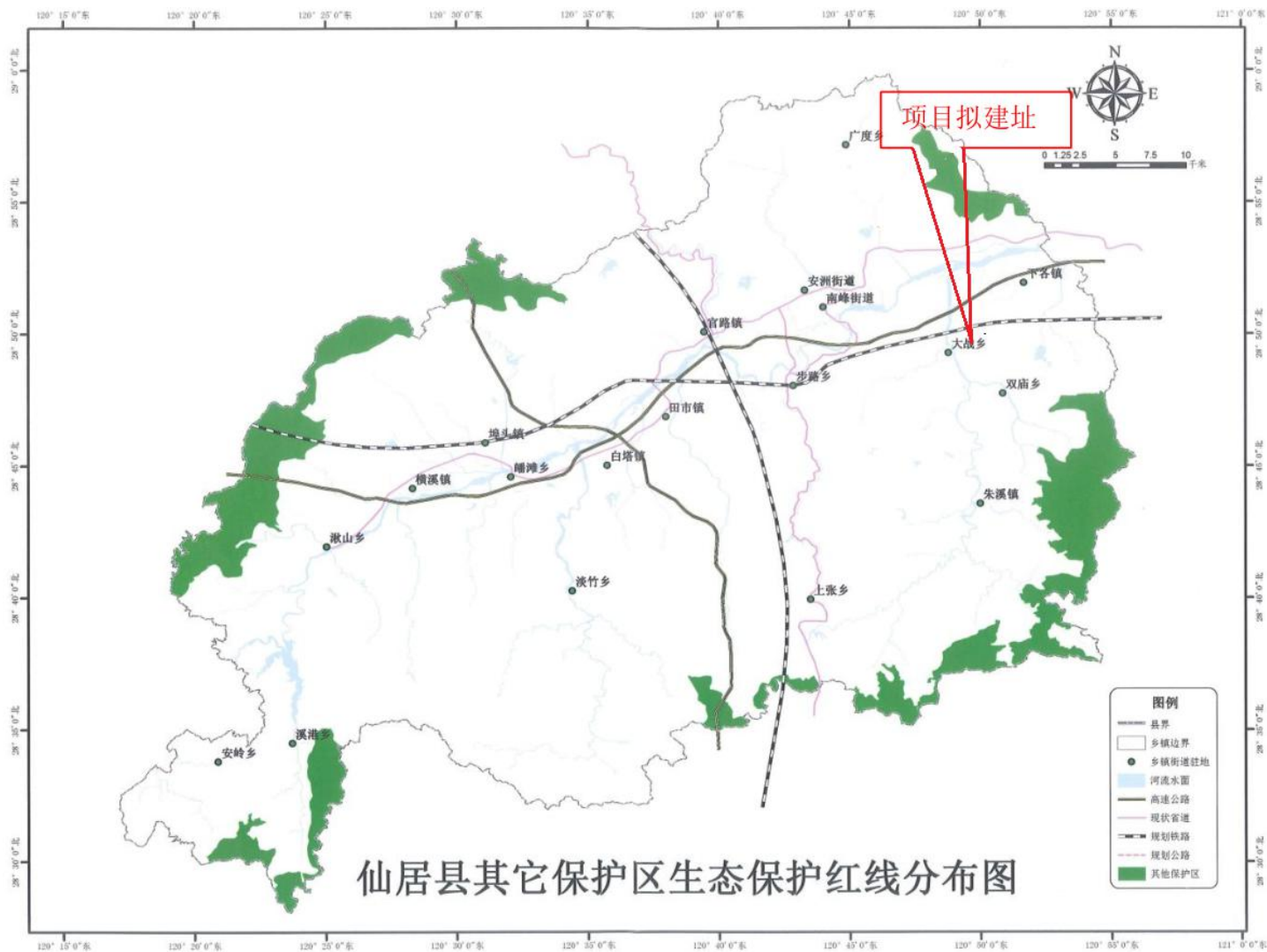
附图 3：仙居县水环境功能区划图



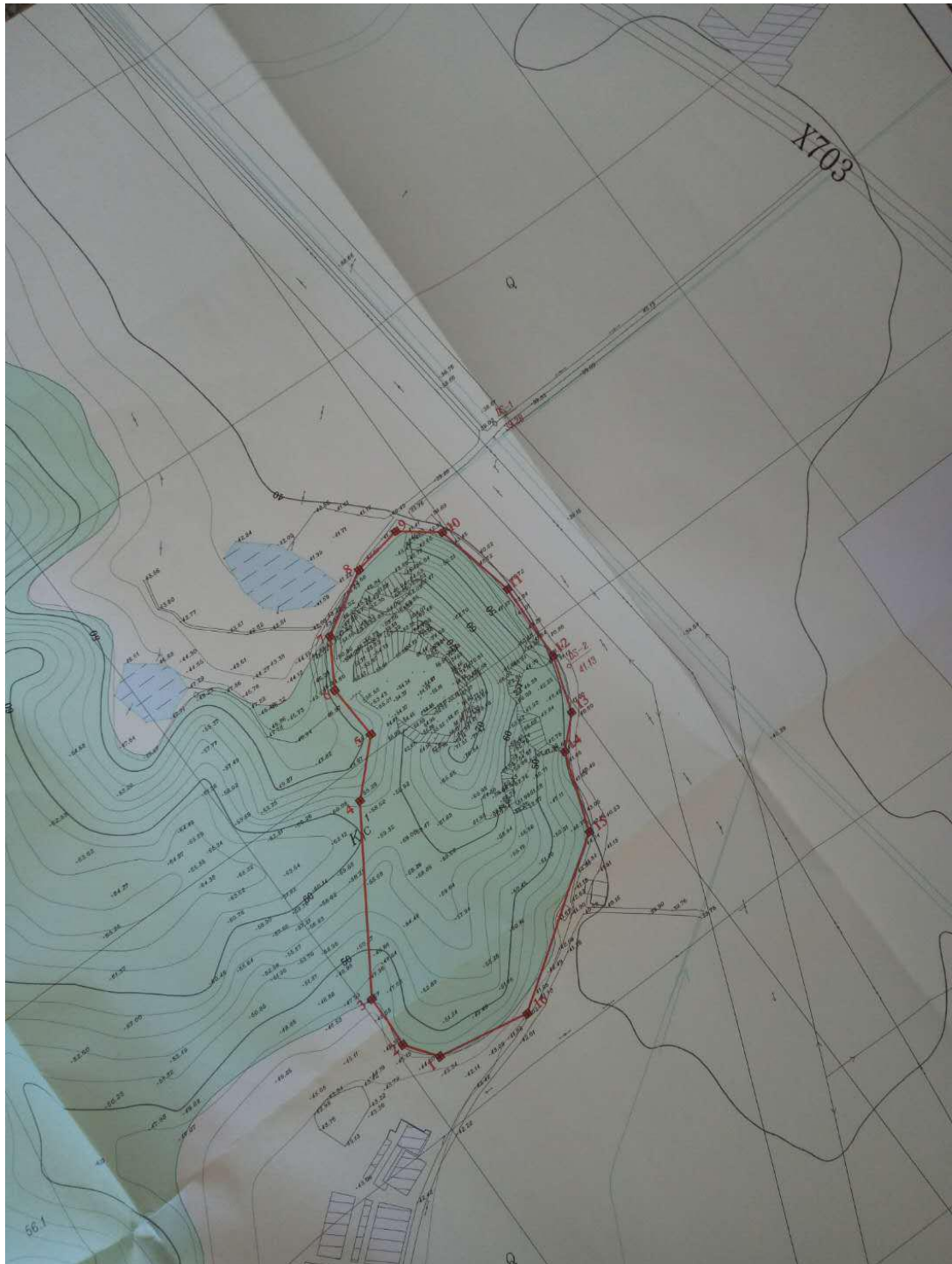
附图 4：仙居县环境空气质量功能区



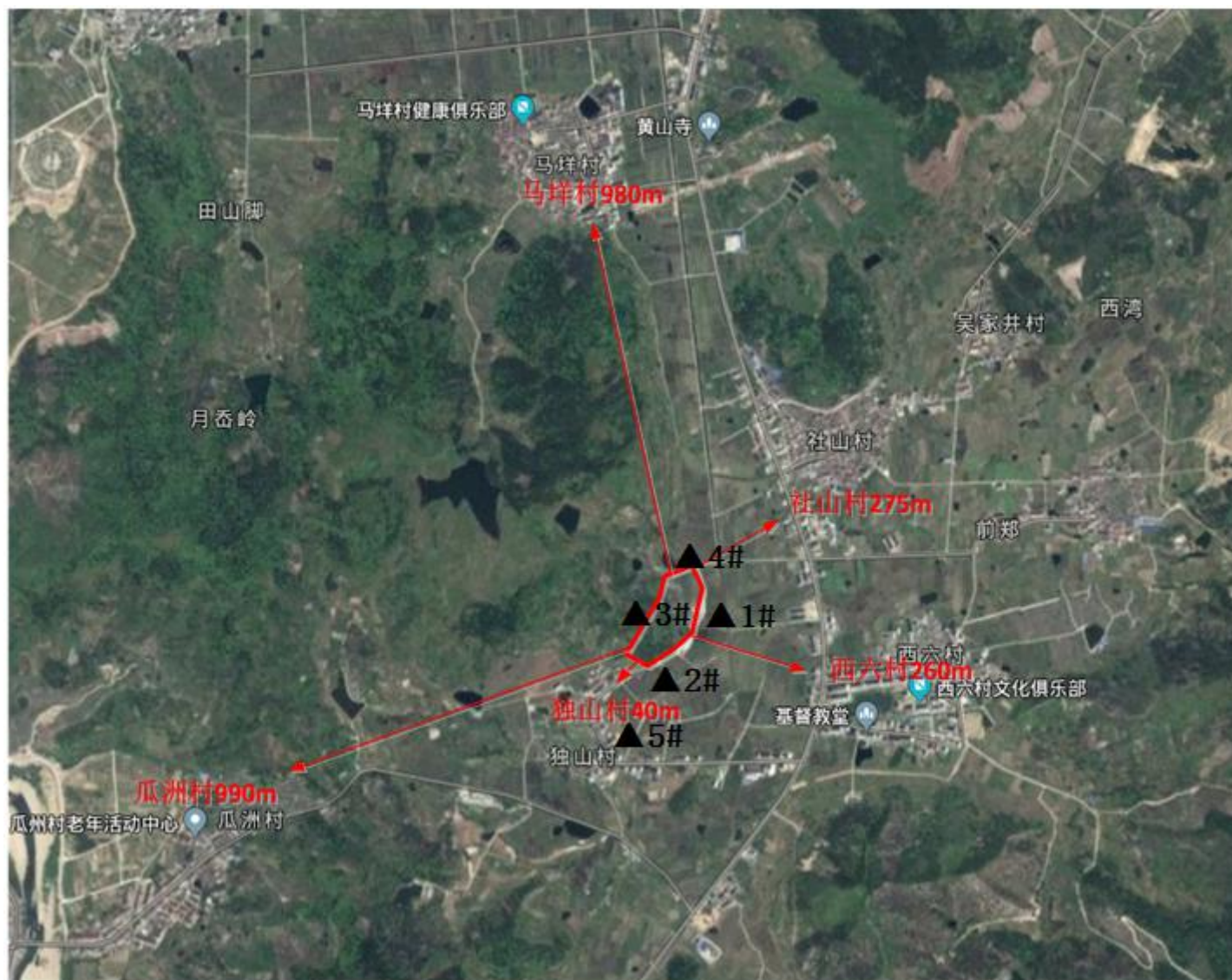
附图 5：仙居县生态保护红线图



附图 6：总平面布置图



附图 7 周围环境敏感点分布及噪声监测点位图



附图 8：周围环境示意图



东侧



南侧



西侧



北侧

附件 1：项目备案（赋码）信息表

浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

备案机关：仙居县发改局

备案日期：2019年06月12日

项目基本情况	项目代码	2019-331024-10-03-036640-000						
	项目名称	仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目						
	项目类型	备案						
	建设性质	新建	建设地点		浙江省台州市仙居县			
	详细地址	下各镇独山村						
	国标行业	粘土及其他土砂石开采	所属行业		建材			
	产业结构调整指导项目	除以上条目外的建材业						
	拟开工时间	2019年06月	拟建成时间		2020年06月			
	总用地（亩）	48.0	其中：新增建设用地（亩）					
	总建筑面积（平方米）	0	其中：地上建筑面积（平方米）		0			
	建设规模与建设内容（生产能力）	项目主要采用覆层剥离、爆破、采装等工艺或技术，购置凿岩机、装载机、挖掘机、潜孔钻等国产设备，实施年产87.1万吨建筑用石料开采项目，主要用于朱溪水库工程。						
	项目联系人姓名	王凯	项目联系人手机		13967613366			
	接受批文邮寄地址	浙江省台州市仙居县安洲街道上林村						
项目投资情况	总投资（万元）							
	合计	固定资产投资2810.00万元					建设期利息	辅底流动资金
		土建工程	设备购置费	安装工程	工程建设其他费用	预备费		
	2810.00	500.00	339.00	100.00	1871.00	0	0	0
	资金来源（万元）							
	合计	财政性资金		自由资金（非财政性资金）		银行贷款	其它	
2810.00	0		2810.00		0	0		
项目单位基本情况	项目（法人）单位	仙居县永安砂石开采有限公司		法人类型		企业法人		
	项目法人证照类型	统一社会信用代码		项目法人证照号码		91331024MA29WJD40Q		
	单位地址	浙江省台州市仙居县安洲街道上林村		成立日期		2017-04-14		
	注册资金	5000.00		币种		人民币		
	经营范围	砂石、岩石开采、加工、销售；水库清淤						
	企业负责人姓名	王凯	企业负责人手机		13967613366			

项目变更情况	登记赋码日期	2019年06月12日
	备案日期	2019年06月12日
项目单位声明	<p>1. 我单位已确认知悉国家产业政策和准入标准，确认本项目不属于产业政策禁止投资建设的项目或实行核准制管理的项目。</p> <p>2. 我单位对录入的项目备案信息的真实性、合法性、完整性负责。</p>	

说明：

1. 项目代码是项目整个建设周期唯一身份标识，项目申报、办理、审批、监管、延期、调整等信息，均需统一关联至项目代码。项目代码是各级政府有关部门办理审批事项、下达资金、开展审计监督等必要条件，项目单位要将项目代码标注在申报文件的显著位置。项目审批监管部门要将代码印制在审批文件的显著位置。项目业主单位提交申报材料时，相关审批监管部门必须核验项目代码，对未提供项目代码的，审批监管部门不得受理并应引导项目单位通过在线平台获取代码。
2. 项目备案后，项目法人发生变化，项目拟建地址、建设规模、建设内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当通过在线平台及时告知备案机关，并修改相关信息。
3. 项目备案后，项目单位应当通过在线平台如实报送项目开工建设、建设进度、竣工等基本信息。项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按有关项目管理规定定期在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

附件 2：营业执照

	
<h1>营 业 执 照</h1>	
统一社会信用代码 (副 本) 91331024MA29WJD40Q (1/1)	
名 称	仙居县永安砂石开采有限公司
类 型	有限责任公司（法人独资）
住 所	浙江省台州市仙居县安洲街道上林村
法定代表人	王凯
注 册 资 本	伍仟万元整
成 立 日 期	2017 年 04 月 14 日
营 业 期 限	2017 年 04 月 14 日 至 长期
经 营 范 围	砂石、岩石开采、加工、销售；河道疏浚； 水库清淤。（凭有效许可证经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
	
登 记 机 关  2017 04 14	
应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告	

企业信用信息公示系统网址：


中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

仙居县人民政府 专题会议纪要

〔2018〕53 号

仙居县人民政府办公室

二〇一八年六月二十六日

关于朱溪水库下各移民安置区建设工程填料 有关事宜协调会议纪要

2018 年 5 月 9 日晚上，县政府副县长郑灵辉召集相关单位负责人，在供电大楼 11 楼会议室，就朱溪水库下各安置区工程填料有关事宜召开协调会议。与会人员经认真讨论，形成一致意见，现纪要如下：

一、朱溪水库下各移民安置区工程填料原则上先由县水务集团在全县范围内调剂。结算价格原则上不高于当月市场造价信息的 95%，费用先由县朱溪水库指挥部与县水务集团进行统一结算。

二、根据建设需要，县水务集团可从朱溪水库淹没区一定范围内开采，具体范围由县朱溪水库指挥部会同相关单位划定，开采的石料优先用于朱溪水库下各移民安置区建设。

三、鉴于朱溪水库配套工程项目的业主是县交投集团，会议明确在台州市朱溪水库开发公司委托授权的前提下，下各独山工程性矿山项目由县水务集团负责组织实施管理，多余的石料按照《仙居县普通建筑石料开发管理暂行规定》（仙政发〔2017〕138号）处置。

四、县国土资源局要加强对现有在建工程项目矿料的监督管理，同时要抓紧推进经营性普通建筑石料矿采矿权公开出让工作，近期要有两个以上点位实现公开出让，以满足县域范围内的工程建设需要。

五、各相关单位要特事特办，抓紧办理相关手续。

附件：参会人员名单

附件

参会人员名单

郑灵辉	县政府
卢 敏	县府办
储书武	县国土资源局
陈荣来	朱溪水库工程建设指挥部
陈黄坚	朱溪水库工程建设指挥部
应志斌	朱溪水库工程建设指挥部
吴建军	下各镇
沈西林	朱溪镇
应江平	朱溪镇
尹志波	县水务集团
王 凯	县水务集团

分送：县长、副县长，县府办主任、副主任，县委县政府督查室、县监察委、县政府法制办，各参会单位。

仙居县人民政府办公室

2018年6月26日印发

建设项目环评审批基础信息表

填表单位(盖章):		仙居县永安砂石开采有限公司				填表人(签字):		项目经办人(签字):				
建设项目	项目名称	仙居县下各镇独山建筑用石料开采项目				建设内容、规模		(建设内容: <u>建筑用石料(凝灰岩)</u> 规模: <u>87.1</u> 计量单位: <u>万吨/年</u>)				
	项目代码 1	2019-331024-10-03-036640-000										
	建设地点	仙居县下各镇独山村										
	项目建设周期(月)	12				计划开工时间		/				
	环境影响评价行业类别	四十七、非金属矿采选业‘137、土砂石、石材开采加工’				预计投产时间		/				
	建设性质	新建				国民经济行业类型 2		B1019 粘土及其它土砂石开采				
	现有工程排污许可证编号(改、扩建项目)	/				项目申请类别		新申项目				
	规划环评开展情况	/				规划环评文件名						
	规划环评审查机关	/				规划环评审查意见文号						
	建设地点中心坐标 3(非线性工程)	经度	120.839321	纬度	28.827569	环境影响评价文件类别		报告表				
建设地点坐标(线性工程)	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度(千米)			
总投资(万元)	2810				环保投资(万元)		84		所占比例(%)	3.0		
建设单位	单位名称	仙居县永安砂石开采有限公司	法人代表	王凯	评价单位	单位名称	浙江清雨环保工程技术有限公司		证书编号	国环评证乙字 2048 号		
	统一社会信用代码(组织机构代码)	91331024MA29WJD40Q	技术负责人	王凯		环评文件项目负责人	汪林生		联系电话	0571-56062626		
	通讯地址	仙居县福应街道寺后村	联系电话	13967613366		通讯地址	杭州市上城区中河中路 281 号金峰大厦 7F					
污染物排放量			现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				排放方式	
	污染物		①实际排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量 4(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)			
	废水	废水量(万吨/年)									<input checked="" type="checkbox"/> 不排放	
		COD									<input type="checkbox"/> 间接排放	<input type="checkbox"/> 市政管网
		氨氮									<input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂	
		总磷									<input type="checkbox"/> 直接排放	<input type="checkbox"/> 受纳水体
	废气	总氮										
		废气量(万标立方米/年)										
二氧化硫												
氮氧化物												
颗粒物				2.628			2.628	+2.628				
挥发性有机物												
项目涉及保护区与风景名胜区的			名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施			
	自然保护区											
	饮用水水源保护区(地表)											
	饮用水水源保护区(地下)											
风景名胜												

注: 1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据: 国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤, ⑥=②-④